අ.පො.ස. (උ.පෙළ) විභාගය - 2019

08 - කෘෂි විද්‍යාව (නව නිර්දේශය)

ලකුණු බෙදී යාම

I පත්‍රය	=	50

II පත්‍රය

A කොටස :	100 x 4	=	400
B කොටස :	150 x 4	=	600
එකතුව		=	**1000**
අවසාන ලකුණු		=	**100**

උත්තරපත්‍ර ලකුණු කිරීමේ පොදු ශිල්පීය ක්‍රම

උත්තරපත්‍ර ලකුණු කිරීමේ හා ලකුණු ලැයිස්තුවල ලකුණු සටහන් කිරීමේ සම්මත ක්‍රමය අනුගමනය කිරීම අනිවාර්යයෙන් ම කළ යුතුවේ. ඒ සඳහා පහත පරිදි කටයුතු කරන්න.

1. උත්තරපත්‍ර ලකුණු කිරීමට රතුපාට බෝල් පොයින්ට් පෑනක් පාවිච්චි කරන්න.
2. සෑම උත්තරපත්‍රයකම මුල් පිටුවේ සහකාර පරීක්ෂක සංකේත අංකය සටහන් කරන්න. ඉලක්කම් ලිවීමේදී **පැහැදිලි ඉලක්කමෙන්** ලියන්න.
3. ඉලක්කම් ලිවීමේදී වැරදුණු අවස්ථාවක් වේ නම් එය පැහැදිලිව තනි ඉරකින් කපා හැර නැවත ලියා කෙටි අත්සන යොදන්න.
4. එක් එක් ප්‍රශ්නයේ අනු කොටස්වල පිළිතුරු සඳහා හිමි ලකුණු ඒ ඒ කොටස අවසානයේ △ ක් තුළ ලියා දක්වන්න. අවසාන ලකුණු ප්‍රශ්න අංකයත් සමග □ ක් තුළ, භාග සංඛ්‍යාවක් ලෙස ඇතුළත් කරන්න. ලකුණු සටහන් කිරීම සඳහා පරීක්ෂකවරයාගේ ප්‍රයෝජනය සඳහා ඇති තීරුව භාවිත කරන්න.

උදාහරණ : ප්‍රශ්න අංක 03

(i) ....
.... √ △ $\frac{4}{5}$
....

(ii) ....
.... √ △ $\frac{3}{5}$
....

(iii) ....
.... √ △ $\frac{3}{5}$
....

(03) (i) $\frac{4}{5}$ + (ii) $\frac{3}{5}$ + $\frac{3}{5}$ (iii) = □ $\frac{10}{15}$

බහුවරණ උත්තරපත්‍ර : (කවුළු පත්‍රය)

1. අ.පො.ස. (උ.පෙළ) හා තොරතුරු තාක්ෂණ විභාගය සඳහා කවුළු පත්‍ර දෙපාර්තමේන්තුව මගින් සකසනු ලැබේ. නිවැරදි වරණ කපා ඉවත් කළ සහතික කරන ලද කවුළුපතක් ඔබ වෙත සපයනු ලැබේ. සහතික කළ කවුළු පත්‍රයක් භාවිත කිරීම පරීක්ෂකගේ වගකීම වේ.

2. අනතුරුව උත්තරපත්‍ර හොඳින් පරීක්ෂා කර බලන්න. කිසියම් ප්‍රශ්නයකට එක් පිළිතුරකට වඩා ලකුණු කර ඇත්නම් හෝ එකම පිළිතුරක්වත් ලකුණු කර නැත්නම් හෝ වරණ කැපී යන පරිදි ඉරක් අඳින්න. ඇතැම් විට අයදුම්කරුවන් විසින් මුලින් ලකුණු කර ඇති පිළිතුරක් මකා වෙනත් පිළිතුරක් ලකුණු කර තිබෙන්නට පුළුවන. එසේ මකන ලද අවස්ථාවකදී පැහැදිලිව මකා නොමැති නම් මකන ලද වරණය මත ද ඉරක් අඳින්න.

3. කවුළු පත්‍රය උත්තරපත්‍රය මත නිවැරදිව තබන්න. නිවැරදි පිළිතුර ✓ ලකුණකින් ද, වැරදි පිළිතුර 0 ලකුණකින් ද වරණ මත ලකුණු කරන්න. නිවැරදි පිළිතුරු සංඛ්‍යාව ඒ ඒ වරණ තීරයට පහළින් ලියා දක්වන්න. අනතුරුව එම සංඛ්‍යා එකතු කර මුළු නිවැරදි පිළිතුරු සංඛ්‍යාව අදාළ කොටුව තුළ ලියන්න.

ව්‍යුහගත රචනා හා රචනා උත්තරපත්‍ර :

1. අයදුම්කරුවන් විසින් උත්තරපත්‍රයේ හිස්ව තබා ඇති පිටු හරහා රේඛාවක් ඇඳ කපා හරින්න. වැරදි හෝ නුසුදුසු පිළිතුරු යටින් ඉරි අඳින්න. ලකුණු දිය හැකි ස්ථානවල හරි ලකුණු යෙදීමෙන් එය පෙන්වන්න.

2. ලකුණු සටහන් කිරීමේදී ඕවර්ලන්ඩ් කඩදාසියේ දකුණු පස තීරය යොදා ගත යුතු වේ.

3. සෑම ප්‍රශ්නයකටම දෙන මුළු ලකුණු උත්තරපත්‍රයේ මුල් පිටුවේ ඇති අදාළ කොටුව තුළ ප්‍රශ්න අංකය ඉදිරියෙන් අංක දෙකකින් ලියා දක්වන්න. ප්‍රශ්න පත්‍රයේ දී ඇති උපදෙස් අනුව ප්‍රශ්න තෝරා ගැනීම කළ යුතුවේ. සියලු ම උත්තර ලකුණු කර ලකුණු මුල් පිටුවේ සටහන් කරන්න. ප්‍රශ්න පත්‍රයේ දී ඇති උපදෙස්වලට පටහැනිව වැඩි ප්‍රශ්න ගණනකට පිළිතුරු ලියා ඇත්නම් අඩු ලකුණු සහිත පිළිතුරු කපා ඉවත් කරන්න.

4. පරීක්ෂාකාරීව මුළු ලකුණු ගණන එකතු කොට මුල් පිටුවේ නියමිත ස්ථානයේ ලියන්න. උත්තරපත්‍රයේ සෑම උත්තරයකටම දී ඇති ලකුණු ගණන උත්තරපත්‍රයේ පිටු පෙරළමින් නැවත එකතු කරන්න. එම ලකුණ ඔබ විසින් මුල් පිටුවේ එකතුව ලෙස සටහන් කර ඇති මුළු ලකුණට සමාන දැයි නැවත පරීක්ෂා කර බලන්න.

ලකුණු ලැයිස්තු සකස් කිරීම :

සියලු ම විෂයන්හි අවසාන ලකුණු ඇගයීම් මණ්ඩලය තුළදී ගණනය කරනු නොලැබේ. එබැවින් එක් එක් පත්‍රයට අදාළ අවසාන ලකුණු වෙන වෙනම ලකුණු ලැයිස්තුවලට ඇතුළත් කළ යුතු ය. I පත්‍රය සඳහා බහුවරණ පිළිතුරු පත්‍රයක් පමණක් ඇති විට ලකුණු ලැයිස්තුවට ලකුණු ඇතුළත් කිරීමෙන් පසු අකුරෙන් ලියන්න. අනෙකුත් උත්තරපත්‍ර සඳහා විස්තර ලකුණු ඇතුළත් කරන්න. 51 චිත්‍ර විෂයයේ I, II හා III පත්‍රවලට අදාළ ලකුණු වෙන වෙනම ලකුණු ලැයිස්තුවල ඇතුළත් කර අකුරෙන් ද ලිවිය යුතු වේ.

***

AL/2019/08/S-I(NEW)

නව නිර්දේශය/புதிய பாடத்திட்டம்/New Syllabus

NEW

ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව
இலங்கைப் பரீட்சைத் திணைக்களம்
Department of Examinations, Sri Lanka

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (උසස් පෙළ) විභාගය, 2019 අගෝස්තු
கல்விப் பொதுத் தராதரப் பத்திர (உயர் தர)ப் பரீட்சை, 2019 ஓகஸ்ற்
General Certificate of Education (Adv. Level) Examination, August 2019

කෘෂි විද්‍යාව	I
விவசாய விஞ்ஞானம்	I
Agricultural Science	I

08 S I

2019.08.08 / 1300 - 1500

පැය දෙකයි
இரண்டு மணித்தியாலம்
Two hours

උපදෙස්:

* **සියලු ම** ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.
* උත්තර පත්‍රයේ නියමිත ස්ථානයේ ඔබේ **විභාග අංකය** ලියන්න.
* උත්තර පත්‍රයේ දී ඇති උපදෙස් ද සැලකිල්ලෙන් කියවා පිළිපදින්න.
* 1 සිට 50 තෙක් එක් එක් ප්‍රශ්නයට (1), (2), (3), (4), (5) යන පිළිතුරුවලින් **නිවැරදි හෝ ඉතාමත් ගැළපෙන හෝ** පිළිතුර තෝරාගෙන, එය **උත්තර පත්‍රයේ පසුපස දැක්වෙන උපදෙස් පරිදි කතිරයක්** (X) **යොදා දක්වන්න.**

1. සූර්යදීප්තමානය ප්‍රධාන වශයෙන් යොදා ගනු ලබන්නේ,
(1) දිවා දිග මැනීමට ය. (2) ආලෝකයේ ගුණාත්මය මැනීමට ය.
(3) ආලෝක තීව්‍රතාව මැනීමට ය. (4) ආලෝක වර්ණාවලිය මැනීමට ය.
(5) හිරුඑළිය ලැබුණු කාලය මැනීමට ය.

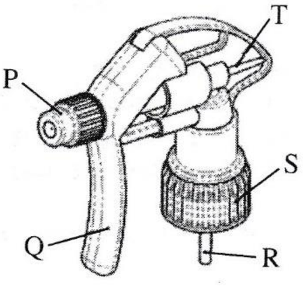
2. ශාකවල, ආලෝකය **නොමැති** විට දී වේගවත් වන ක්‍රියාවලිය වනුයේ,
(1) රසෝද්ගමනය ය. (2) ජල අවශෝෂණය ය.
(3) CO_2 අවශෝෂණය ය. (4) ඛනිජ අවශෝෂණය ය.
(5) අන්තර්පර්ව දික් වීම ය.

3. ශාකවල ප්‍රභාසංස්ලේෂණ වේගය වැඩි වනුයේ,
(1) රතු ආලෝකයේ දී ය. (2) කොළ ආලෝකයේ දී ය.
(3) අඛණ්ඩ ආලෝකයේ දී ය. (4) ආලෝක තීව්‍රතාව වැඩි විට දී ය.
(5) පරිසර උෂ්ණත්වය වැඩි විට දී ය.

4. අඹ වතුවල භාවිත කරනු ලබන පෙරමෝන් උගුල් සඳහා methyl eugenol යොදා ගැනීම නිර්දේශ කරන්නේ,
(1) පලතුරු මැස්සා පාලනයට ය. (2) පිටි මකුණා පාලනයට ය.
(3) පත්‍ර කනින්නා පාලනයට ය. (4) කඳ පණුවා පාලනයට ය.
(5) පත්‍ර කීඩෑවා පාලනයට ය.

● අත් ඉස්නාවක ප්‍රේරක හිසෙහි රූපසටහනක් පහත දැක් වේ. ප්‍රශ්න අංක 5 ට පිළිතුරු සැපයීමට මෙම රූපසටහන යොදාගන්න.

5. විසිරුම, පිහිරක සිට සියුම් තුෂාරයක් දක්වා වෙනස් කිරීම සඳහා මෙම ඉස්නා හිසෙහි සීරුමාරු කළ යුතු උපාංගය වනුයේ,
(1) P (2) Q (3) R
(4) S (5) T



6. දෙනකගේ කිරි මුදා හැරීමට හේතුකාරක වන හෝර්මෝනය වනුයේ,
(1) ඔක්සිටොසින් ය. (2) ප්‍රොලැක්ටින් ය. (3) ඊස්ට්‍රජන් ය.
(4) ප්‍රොජෙස්ටෙරෝන් ය. (5) ගොනැඩොට්‍රොපින් ය.

7. ශ්‍රී ලංකාවේ රජය විසින් වී සඳහා සහතික මිලක් නියම කිරීමට ප්‍රධාන හේතුව වනුයේ,
(1) පාරිභෝගිකයා ආරක්ෂා කිරීම ය.
(2) වෙළෙඳපොළ තරගය අඩු කිරීම ය.
(3) ස්වාරක්ෂකයක් ලෙස අමතර තොග තබා ගැනීම ය.
(4) ගොවීන්ගේ ආදායම ස්ථාවර කිරීම ය.
(5) වී ගොවිතැන මත රාජ්‍ය පාලනය පවත්වා ගැනීම ය.

[පෙරළිය බලන්න

- ප්‍රශ්න අංක **8** ට පිළිතුරු සැපයීමට පහත ප්‍රකාශය යොදාගන්න.

  "ගංගා ජලයේ වේගය වැඩිවන විට, ගංගා පත්ලේ ඇති ගල් ගැල වී අනෙක් ගල් සමග ගැටී ඉතා කුඩා පාෂාණ කැබලි සෑදේ."

8. ඉහත ප්‍රකාශය මගින් විස්තර කර ඇති ක්‍රියාදාමය හොඳින් ම පැහැදිලි කළ හැක්කේ,
(1) පාෂාණ දියවීම ලෙස ය.
(2) පාෂාණ සජලනය වීම ලෙස ය.
(3) පාෂාණ සෑදීම ලෙස ය.
(4) පාෂාණවල භෞතික ජීරණය ලෙස ය.
(5) පාෂාණවල රසායනික ජීරණය ලෙස ය.

9. පාංශු ව්‍යුහය විනාශ වීම සමග
(1) සච්ඡිද්‍රතාව හා දෘශ්‍ය ඝනත්වය වැඩි වේ.
(2) සච්ඡිද්‍රතාව හා දෘශ්‍ය ඝනත්වය අඩු වේ.
(3) අංශු ඝනත්වය හා දෘශ්‍ය ඝනත්වය අඩු වේ.
(4) සච්ඡිද්‍රතාව වැඩිවන අතර, දෘශ්‍ය ඝනත්වය අඩු වේ.
(5) දෘශ්‍ය ඝනත්වය වැඩිවන අතර, සච්ඡිද්‍රතාව අඩු වේ.

10. ජෛව-පොහොර සඳහා උදාහරණයක් වනුයේ,
(1) *Fusarium*.
(2) *Azospirillum*.
(3) *Phytopthora*.
(4) *Azadirachta indica*.
(5) *Bacillus thuringiensis*.

11. කොම්පෝස්ට් සෑදීමේ ක්‍රියාවලියේ දී කාබනික ද්‍රව්‍යවල C/N අනුපාතය
(1) අඩු වේ.
(2) ස්ථාවර ව පවතී.
(3) අඛණ්ඩ ව වැඩි වේ.
(4) මුලින් අඩු වී පසුව වැඩි වේ.
(5) මුලින් වැඩි වී පසුව ස්ථාවර ව පවතී.

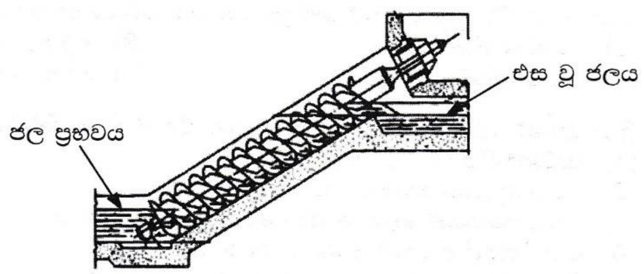
12. ගොවියකුට ඔහුගේ බෑවුම් සහිත භූමියෙහි බඩ ඉරිඟු වගා කිරීමට අවශ්‍ය වී ඇත. ඔහුගේ අභිප්‍රාය වනුයේ පාංශු ඛාදනය අවම ව පවත්වා ගන්නා අතර ම, බීජ සිටුවීම මගින් හොඳ බෝග සංස්ථාපනයක් ලබා ගැනීම ය. ඔහුගේ භූමියට වඩාත් උචිත බිම් සැකසීමේ ක්‍රමය වනුයේ,
(1) ශූන්‍ය බිම් සැකසීම ය.
(2) ප්‍රාථමික බිම් සැකසීම ය.
(3) අවම බිම් සැකසීම ය.
(4) ද්විතීයික බිම් සැකසීම ය.
(5) ගතානුගතික බිම් සැකසීම ය.

13. බෝග සංස්ථාපනය පිළිබඳ ප්‍රකාශ කිහිපයක් පහත දැක් වේ.
A - බීජ සිටුවීමේ දී එකම ගැඹුරක් පවත්වා ගැනීමෙන්, ඒකාකාර ව පරිණත වූ බෝගයක් ලබා ගැනීමට මග පෑදේ.
B - ඍජු ව ක්ෂේත්‍රයේ බීජ වැපිරීමේ වාසියක් වනුයේ අඩු බීජ ප්‍රමාණයක් අවශ්‍ය වීම ය.
C - පේළි ලෙස සිටුවීමෙන් වල් පැළ පාලනයට යන ශ්‍රම අවශ්‍යතාව අඩු කළ හැකි ය.
ඉහත ප්‍රකාශ අතුරෙන් නිවැරදි වනුයේ,
(1) *A* පමණි.
(2) *B* පමණි.
(3) *C* පමණි.
(4) *A* සහ *C* පමණි.
(5) *B* සහ *C* පමණි.

14. ආටිසියානු ළිඳ යනු,
(1) ස්වභාවික හා භූගත ජල ප්‍රභවයකි.
(2) ස්වභාවික හා මතුපිට ජල ප්‍රභවයකි.
(3) කෘතිම හා භූගත ජල ප්‍රභවයකි.
(4) කෘතිම හා මතුපිට ජල ප්‍රභවයකි.
(5) ස්වභාවික හා භූ-තාප ජල ප්‍රභවයකි.

- පහත දක්වා ඇති ඉස්කුරුප්පු ආකාරයේ ජල එසවුම් උපකරණය ප්‍රශ්න අංක **15** ට පිළිතුරු සැපයීමට යොදාගන්න.

15. ජලය එසවීම සඳහා මෙම උපකරණය
(1) ආතති බලය යොදාගනී.
(2) ඝර්ෂණ බලය යොදාගනී.
(3) කේන්ද්‍රාපසාරී බලය යොදාගනී.
(4) සම්පීඩිත බලය යොදාගනී.
(5) ගුරුත්වාකර්ෂණ බලය යොදාගනී.



[තෙවැනි පිටුව බලන්න

16. බීජ අපිහෞම ප්‍රරෝහණයේ වාසියක් වනුයේ, එමගින්
(1) ශාකයට උසට වැඩීමට අවස්ථාවක් ලැබේ.
(2) ඉක්මනින් පුෂ්පීකරණය සිදුවීමට අවස්ථාවක් ලැබේ.
(3) ඉක්මනින් ප්‍රභාසංස්ලේෂණය ඇරඹීමට අවස්ථාවක් ලැබේ.
(4) මුල් කාලයේ දී ශාකය උලා කෑමට ලක්වීමෙන් ආරක්ෂා වීමට අවස්ථාවක් ලැබේ.
(5) පාංශු ජනන රෝගවලින් ආරක්ෂා වීමට ශාකයට අවස්ථාවක් ලැබේ.

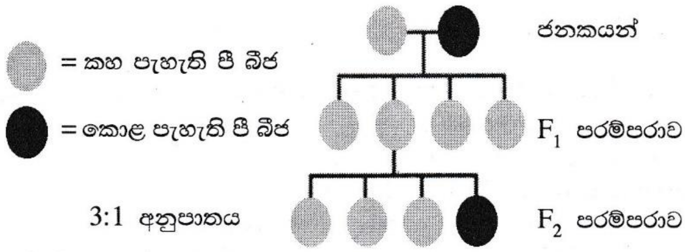
17. පහත තොරතුරු අඩංගු ලා නිල් පැහැති ලේබලයක් ශිෂ්‍යයකුට හමු විය.

ප්‍රරෝහණ ප්‍රතිශතය	>85 %	අනෙකුත් බීජ	< 100/500 g
වල් බීජ	5/500 g	තෙතමනය	< 13 % (උපරිම)
වර්ණය/ගන්ධය/පෙනුම	හොඳයි	කැඩුණු හා යාන්ත්‍රික ව හානි වූ බීජ	100/500 g
ටෙට්‍රාසෝලියම් පරීක්ෂාව	95 %	අනිකුත් අපද්‍රව්‍ය	2 %

මෙම ලේබලය භාවිත කරනුයේ,
(1) F_1 බීජ සඳහා ය.
(2) සහතික කළ බීජ සඳහා ය.
(3) අභිජනන බීජ සඳහා ය.
(4) ලියාපදිංචි බීජ සඳහා ය.
(5) පදනම් බීජ සඳහා ය.

18. ලිංගික ව වන්ධ්‍ය, දෙමුහුම් මල් ශාකයකින් ප්‍රවේණික ව සම වූ ද, රෝගවලින් තොර වූ ද, පැළ විශාල ගණනක් ලබා ගැනීමට එක්තරා වාණිජ මල් වගා ගොවියකුට අවශ්‍ය වී ඇත. මේ සඳහා වඩාත් උචිත ප්‍රචාරණ ක්‍රමය වනුයේ,
(1) ක්ෂුද්‍ර ප්‍රචාරණය ය.
(2) ක්ලෝන ප්‍රචාරණය ය.
(3) F_1 බීජ මගින් ප්‍රචාරණය කිරීම ය.
(4) විසංයෝග බීජ ප්‍රේරණය කිරීම ය.
(5) කළල රෝපණය මගින් ප්‍රචාරණය කිරීම ය.

- ප්‍රශ්න අංක **19** ට පිළිතුරු සැපයීමට පහත රූපසටහන යොදාගන්න.



19. ඉහත රූපසටහනේ ජනකයන් දෙදෙනා ම සමයෝගි යයි උපකල්පනය කළ විට, F_1 පරම්පරාවේ ශාක සියල්ල ම කහ පැහැති රූපාණුදර්ශ වීමට හේතුව විය හැක්කේ,
(1) කහ පැහැය කොළ පැහැයට ප්‍රමුඛ වීම නිසා ය.
(2) F_1 ප්‍රවේණිදර්ශ සමයෝගි වීම නිසා ය.
(3) ජනකයන් දෙදෙනාම කහ පැහැති ඇලීල සම්ප්‍රේෂණය කිරීම නිසා ය.
(4) කොළ පැහැය විද්‍යාමාන වීම කහ පැහැයෙන් නිශේධනය කිරීම නිසා ය.
(5) කහ සහ කොළ පැහැ අතර අන්තඃඇලීල අන්තර්ක්‍රියාවක් සිදු වීම නිසා ය.

20. පොලිතීන් උමං සඳහා පාරජම්බුල (UV) කිරණ ප්‍රතිරෝධී පොලිතීන් යොදා ගැනීමේ ප්‍රධාන අරමුණ වනුයේ,
(1) පොලිතීන් උමඟට පාරජම්බුල ආලෝකය ඇතුල්වීම වැළැක්වීම ය.
(2) පොලිතීන් උමඟ තුළ ආලෝක තීව්‍රතාව පාලනය කිරීම ය.
(3) පොලිතීන් උමඟ තුළ හරිතාගාර ආචරණය වැඩි කිරීම ය.
(4) ප්‍රභාහායනය අඩු කිරීමෙන් පොලිතීන්වල ජීව කාලය දීර්ඝ කිරීම ය.
(5) කෙටි ආයාම තරංග ඇතුල්වීම අවහිර කිරීම මගින් පොලිතීන් උමඟ තුළ උෂ්ණත්වය අඩු කිරීම ය.

21. කුඩා නාගරික ගෙවත්තක් හිමි පුද්ගලයකුට වල්පැළෑටිවලින් සහ පසෙන් හටගන්නා රෝග හා පලිබෝධයන්ගෙන් තොර ව පත්‍රමය එළවළු වගා කිරීමට අවශ්‍ය වී ඇත. ඔහුට පත්‍රමය එළවළු වගා කිරීමට ඉතාමත් යෝග්‍ය ක්‍රමය වනුයේ,
(1) වාගත වගාව ය.
(2) ජලගත වගාව ය.
(3) එල්ලෙන බඳුන් ය.
(4) වගා මළු ය.
(5) සිරස් වගාව ය.

22. ශාක රෝගයක් වර්ධනය වීමට අවශ්‍ය තත්ත්ව වනුයේ,
(1) ග්‍රාහීය ධාරක ශාකයක්, ද්විතීයික ධාරක ශාකයක් හා ව්‍යාධි ජනකයෙක් ය.
(2) ව්‍යාධි ජනකයාගේ ප්‍රචණ්ඩ දර්ශයක්, රෝග වාහකයෙක් හා ග්‍රාහීය ධාරක ශාකයක් ය.
(3) ග්‍රාහීය ධාරක ශාකයක්, ව්‍යාධි ජනකයෙක් හා රෝග වර්ධනයට උචිත පරිසරයක් ය.
(4) ග්‍රාහීය ධාරක ශාකයක්, රෝග වාහකයෙක් හා රෝග වර්ධනයට උචිත පරිසරයක් ය.
(5) රෝග වාහකයෙක්, ව්‍යාධි ජනකයාගේ ප්‍රචණ්ඩ දර්ශයක් හා රෝග වර්ධනයට උචිත පරිසරයක් ය.

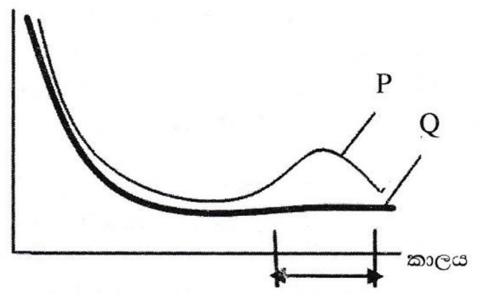
23. 2-4 ඩයික්ලොරොෆිනොක්සි ඇසිටික් අම්ලය (2-4D) වර්ග කළ හැක්කේ,
(1) පත්‍රවලට යොදන, ස්පර්ශ හා වරණීය වල්නාශකයක් ලෙස ය.
(2) පසට යොදන, දීර්ඝ කාලයක් අවශේෂ රැඳෙන හා වරණීය වල්නාශකයක් ලෙස ය.
(3) පත්‍රවලට යොදන, පරිසංක්‍රමණ හා වරණීය වල්නාශකයක් ලෙස ය.
(4) පසට යොදන, කෙටි කාලයක් අවශේෂ රැඳෙන හා සියල්ල නසන වල්නාශකයක් ලෙස ය.
(5) පත්‍රවලට යොදන, පරිසංක්‍රමණ හා සියල්ල නසන වල්නාශකයක් ලෙස ය.

24. ඒකාබද්ධ පලිබෝධ කළමනාකරණය (IPM) ඉලක්ක කරනුයේ,
(1) පලිබෝධයාගේ ස්වභාවික සතුරන් වැඩි කිරීමට ය.
(2) පලිබෝධයාට එරෙහි ව ධාරක ප්‍රතිරෝධීතාව වැඩි කිරීමට ය.
(3) ක්ෂේත්‍රයට පලිබෝධයා ඇතුල්වීම වැළැක්වීමට ය.
(4) පලිබෝධ ගහණය හානිදායක මට්ටමට පහළින් තබා ගැනීමට ය.
(5) ඉලක්ක පලිබෝධයාගේ ද්විතීයික ධාරකයන් විනාශ කිරීමට ය.

25. සුබ්‍රිකරණ ක්‍රියාවලියේ දී හරිත පත්‍රමය එළවළුවලට සෝඩියම් මෙටාබයිසල්පයිට් (SMS) ප්‍රතිකාරය කිරීමේ ප්‍රධාන අරමුණ වන්නේ,
(1) වර්ණය රැක ගැනීම ය.
(2) කල් තබා ගත හැකි කාලය වැඩි කිරීම ය.
(3) පෝෂක සංරක්ෂණය කිරීම ය.
(4) එන්සයිම දුඹුරුවීම වැළැක්වීම ය.
(5) සෝඩියම් ප්‍රමාණය වැඩි කිරීම ය.

26. පලතුරු පරිණත වී ඇති බව මැනීමට සාමාන්‍යයෙන් යොදා ගන්නා රසායනික සාධක වනුයේ,
(1) අම්ල ප්‍රමාණය, විශිෂ්ඨ ගුරුත්වය හා වයනය වේ.
(2) අම්ල ප්‍රමාණය, මේද ප්‍රමාණය හා විශිෂ්ඨ ගුරුත්වය වේ.
(3) pH අගය, මුළු ද්‍රාව්‍ය ඝන ද්‍රව්‍ය ප්‍රමාණය (TSS) හා වයනය වේ.
(4) pH අගය, මුළු ද්‍රාව්‍ය ඝන ද්‍රව්‍ය ප්‍රමාණය (TSS) හා මේද ප්‍රමාණය වේ.
(5) මුළු ද්‍රාව්‍ය ඝන ද්‍රව්‍ය ප්‍රමාණය (TSS), මේද ප්‍රමාණය හා ඇස්කෝබික් අම්ල ප්‍රමාණය වේ.

- විවිධ ආකාරයේ පලතුරු වර්ග ඉදීමේ දී ශ්වසන වේගය දැක්වෙන පහත දී ඇති ප්‍රස්ථාරය ප්‍රශ්න අංක **27** ට පිළිතුරු සැපයීමට යොදාගන්න.

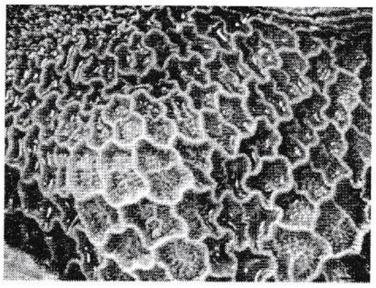


27. P හා Q පලතුරු ආකාරවලට උදාහරණ වනුයේ, පිළිවෙළින්
(1) සිට්‍රස් හා මිදි ය.
(2) ඇපල් හා කෙසෙල් ය.
(3) ස්ට්‍රෝබෙරි හා පෙයාර්ස් ය.
(4) අඹ හා අන්නාසි ය.
(5) චෙරි හා ඩ්‍රැගන් ෆෘට් ය.

28. ගොවිපළ සතුන් ඉහළ පාරිසරික උෂ්ණත්වලට දක්වන ප්‍රතිචාර කිහිපයක් පහත දැක් වේ.
A - ක්‍රියාකාරිත්වය අඩුවන අතර මධ්‍යාහ්නයේ දී සෙවනක් සොයයි.
B - හති හරියි.
C - වැඩිපුර ජලය පානය කරන අතර ආහාර ගැනීම අඩු වේ.
D - දහඩිය දමයි.
ඉහත ප්‍රතිචාර අතුරෙන්, ඝන ආස්තරණ ක්‍රමයට ඇති කරන, බිත්තර දමන කිකිළියන් රංචුවක දැකිය හැක්කේ,
(1) *A* සහ *B* පමණි.
(2) *A* සහ *C* පමණි.
(3) *B* සහ *C* පමණි.
(4) *B* සහ *D* පමණි.
(5) *C* සහ *D* පමණි.

[ඉක්මැති පිටුව බලන්න

- දෙනකගේ ආහාරමාර්ග පද්ධතියේ කොටසක අභ්‍යන්තර පෙනුම පහත රූපසටහනේ දැක් වේ. ප්‍රශ්න අංක **29** ට පිළිතුරු සැපයීමට මෙම රූපසටහන යොදාගන්න.



29. මෙම රූපසටහනේ දැක්වෙන ආහාර මාර්ග කොටස විය යුත්තේ,
(1) රූමනයයි.
(2) බහුනැමියයි.
(3) විතංශිකාවයි.
(4) ග්‍රහණියයි.
(5) ජඨරාශයයි.

30. කුකුළු පැටවුන් රැක්කවීම පිළිබඳ ප්‍රකාශ කිහිපයක් පහත දැක් වේ.
A - බිත්තර දමන ආකාරයේ පැටවු සාමාන්‍යයෙන් සති 4ක් රක්කවන අතර, බ්‍රොයිලර් ආකාරයේ පැටවු රක්කවන්නේ සති 2ක් පමණි.
B - පැටවු රැක්කවීමේ ප්‍රධාන අරමුණ වනුයේ, පාරිසරික උෂ්ණත්වය ඔරොත්තු නොදෙන බැවින් ඔවුන්ට උණුසුම ලබා දීම ය.
C - වාණිජ මට්ටමේ දී ස්වභාවික ව පැටවු රැක්කවීම නොකිරීමට ප්‍රධාන හේතුව එය ඉහළ මරණ ප්‍රතිශතයක් සහිත වීම ය.
D - කෘතිම ව පැටවු රැක්කවීමට සන්සන්දනාත්මක ව, ස්වභාවික ව පැටවු රැක්කවීම මගින් අහිතකර තත්ත්වයන්ට වඩාත් ඔරොත්තු දෙන පැටවු ඇති වේ.
ඉහත ප්‍රකාශ අතුරෙන් නිවැරදි වනුයේ,
(1) *A* සහ *B* පමණි. (2) *B* සහ *D* පමණි.
(3) *A*, *B* සහ *C* පමණි. (4) *A*, *B* සහ *D* පමණි.
(5) *B*, *C* සහ *D* පමණි.

31. සිය ආරක්ෂිත ගෘහය තුළ එළවළු වගා කරන ගොවියකු, ඔහුගේ නිෂ්පාදනය වැඩි කරන ලදී. මෙහි දී අනිවාර්යයෙන් ම අඩුවන පිරිවැය කාණ්ඩය වනුයේ,
(1) ආන්තික පිරිවැය ය. (2) සාමාන්‍ය මුළු පිරිවැය ය.
(3) සාමාන්‍ය ස්ථාවර පිරිවැය ය. (4) සාමාන්‍ය විචල්‍ය පිරිවැය ය.
(5) සමස්ත ස්ථාවර පිරිවැය ය.

32. තිරසාර කෘෂිකර්මයේ පාරිසරික ප්‍රතිලාභයක් වනුයේ,
(1) ආහාර සුරක්ෂිතතාව සහතික වීම ය.
(2) පස හා ජලය සංරක්ෂණය වීම ය.
(3) ආර්ථික ලාභදායිතාවක් පවත්වාගෙන යාමට හැකි වීම ය.
(4) අනාගත පරම්පරාවන්ගේ ජීවන මට්ටම් සහතික වීම ය.
(5) විදුලිය භාවිතය අඩු කිරීමෙන්, වැඩිපුර පොසිල ඉන්ධන භාවිත කිරීම ය.

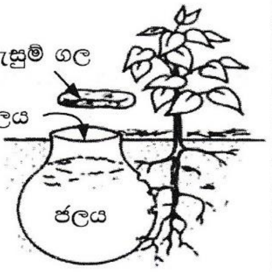
33. ශිෂ්‍යයකුට කුඹුරක නියරක් මත වාඩි වී සිටින ගොවියකු හමු විය. තමන් කැරකැවිල්ලෙන් පීඩා විඳින බවත්, ක්ලාන්ත ගතියක් දැනෙන බවත් ගොවියා විසින් ශිෂ්‍යයාට පවසන ලදී. ගොවියාගේ සම වියළී ඇති බවත්, ඇස් ගිලී ඇති බවත්, ඔහුගේ හෘද ස්පන්දනය වැඩි බවත් හා ඔහු වේගයෙන් හුස්ම ගන්නා බවත් ශිෂ්‍යයාට නිරීක්ෂණය විය. ශිෂ්‍යයා විසින් වහාම කළ යුත්තේ,
(1) ගොවියාට සෙවනක් සැපයීම ය. (2) ගොවියාට ග්ලූකෝස් ලබා දීම ය.
(3) ගොවියා රෝහලක් වෙත රැගෙන යාම ය. (4) ගොවියාට පානීය ජලය ලබා දීම ය.
(5) ගොවියාට පැරසිටමෝල් පෙති දෙකක් ලබා දීම ය.

34. කාලගුණය උණුසුම් වුවහොත්,
A - ජලය උණුසුම් වීමත් සමග ප්‍රසාරණය වන බැවින් මුහුදු මට්ටම ඉහළ යයි.
B - ග්ලැසියර හා අයිස් තට්ටු දියවීම නිසා මුහුදු මට්ටම ඉහළ යයි.
C - උණුසුම් ජලය ශීඝ්‍රයෙන් වාෂ්ප වන නිසා මුහුදු මට්ටම පහළ යයි.
ඉහත ප්‍රකාශ අතුරෙන් නිවැරදි වනුයේ,
(1) *A* පමණි. (2) *B* පමණි. (3) *C* පමණි.
(4) *A* සහ *B* පමණි. (5) *A* සහ *C* පමණි.

[ඉදිරිපිට බලන්න

35. පොළොවෙන් ජලය ඉවත්වෙන මාර්ග වනුයේ,
(1) ආසවනය, අපධාවය හා වාෂ්පීකරණය වේ.
(2) අපධාවය, ඝනීභවනය හා කාන්දු වීම වේ.
(3) වාෂ්පීකරණය, වර්ෂණය හා අපධාවය වේ.
(4) වාෂ්පීකරණය, උත්ස්වේදනය හා ආසවනය වේ.
(5) කාන්දුවීම, උත්ස්වේදනය හා ඝනීභවනය වේ.

- කෘෂිකර්ම උපදේශකවරයකු විසින් වියළි කලාපයේ ගොවියකුට, ඔහු විසින් මෑතක දී සංස්ථාපනය කරන ලද අඹ පැළවලට ජලය සැපයීම සඳහා පහත රූපසටහනේ දක්වා ඇති ජලසම්පාදන ක්‍රමය යොදා ගැනීමට උපදෙස් දෙන ලදී. ප්‍රශ්න අංක **36** ට පිළිතුරු සැපයීමට මෙම රූපසටහන යොදාගන්න.



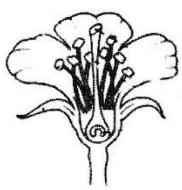
36. මෙම ජලසම්පාදන ක්‍රමයේ දී යොදා ගැනීමට වඩාත් සුදුසු භාජනය වනුයේ,
(1) ඔප දැමූ පරණ මැටි බඳුනකි.
(2) ඔප දැමූ අලුත් මැටි බඳුනකි.
(3) ඔප නොදැමූ භාවිත කළ මැටි බඳුනකි.
(4) ඔප නොදැමූ අලුත් මැටි බඳුනකි.
(5) සිදුරු සහිත ඇලුමිනියම් බඳුනකි.

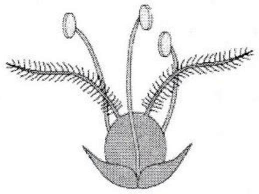
37. මැටි ඛනිජ නිර්මාණය වී ඇත්තේ චතුෂ්තල හා අෂ්ටතල ස්ඵටිකමය ව්‍යුහවලිනි. චතුෂ්තල හා අෂ්ටතල ස්ථර ප්‍රාථමික වශයෙන් සෑදී ඇත්තේ, පිළිවෙළින්
(1) Si හා O සහ Al හා O මගිනි. (2) Al හා O සහ Si හා O මගිනි.
(3) Si හා O සහ Mg හා O මගිනි. (4) Fe හා O සහ Mg හා O මගිනි.
(5) Mg හා O සහ Fe හා O මගිනි.

38. ශිෂ්‍යයකු එක්තරා පසක් සම්බන්ධ ව පහත දත්ත එකතු කර ගන්නා ලදී.
K = 0.32 meq / 100 g soil Mg = 0.13 meq / 100 g soil Ca = 0.98 meq / 100 g soil
Na = 0.02 meq / 100 g soil CEC = 5.00 meq / 100 g soil
ඉහත පසෙහි භෂ්ම සංතෘප්තිය විය යුත්තේ,
(1) 6.45 % (2) 7.25 % (3) 14.50 % (4) 29.00 % (5) 64.50 %

39. අවමය පිළිබඳ ලීබිග් (Leibig) ගේ නියමය සම්බන්ධ ප්‍රකාශ දෙකක් පහත දැක් වේ.
A - ක්ෂේත්‍රයේ වඩාත් ම සීමාකාරී සාධකය මගින් බෝග අස්වැන්න නිර්ණය කෙරේ.
B - අනෙකුත් සියළුම පෝෂක අවශ්‍ය තරමට තිබියදීත්, එක පෝෂකයක් ඌන නම් අස්වැන්න සීමාකාරී වේ.
ඉහත ප්‍රකාශ අතුරෙන්,
(1) *A* නිවැරදි අතර *B* සාවද්‍ය ය.
(2) *A* සාවද්‍ය අතර *B* නිවැරදි ය.
(3) *A* හා *B* දෙක ම නිවැරදි අතර *A* මගින් *B* තවදුරටත් පැහැදිලි වේ.
(4) *A* හා *B* දෙක ම නිවැරදි අතර *B* මගින් *A* තවදුරටත් පැහැදිලි වේ.
(5) *A* හා *B* දෙක ම නිවැරදි නමුත් ප්‍රකාශ දෙක අතර කිසිම සම්බන්ධයක් නැත.

- ප්‍රශ්න අංක **40** ට පිළිතුරු සැපයීමට පහත රූපසටහන යොදාගන්න.


P


Q

40. පුෂ්ප ව්‍යුහය සැලකිල්ලට ගනිමින්, *P* සහ *Q* පුෂ්ප පරාගනය වනු ඇත්තේ, පිළිවෙළින්
(1) සුළඟෙන් හා ජලයෙනි.
(2) කෘමීන්ගෙන් හා සුළඟෙනි.
(3) සුළඟෙන් හා කෘමීන්ගෙනි.
(4) ජලයෙන් හා කෘමීන්ගෙනි.
(5) කෘමීන්ගෙන් හා ජලයෙනි.

41. දුෂ්පෝෂණය පිළිබඳ ප්‍රකාශ කිහිපයක් පහත දැක් වේ.

A - තන්තු වැඩි ආහාර අඛණ්ඩ ව ගැනීමෙන් ක්ෂුද්‍ර පෝෂක ඌනතාවක් ඇතිවිය හැකි ය.

B - තන්තු ප්‍රමාණය වැඩි ආහාරවල වැඩි කැලරි අගයක් ඇත.

C - ආහාරයේ ඇති තන්තු, ක්ෂුද්‍ර පෝෂක අවශෝෂණය පාලනය කරයි.

ඉහත ප්‍රකාශ අතුරෙන්

(1) *A* හා *B* නිවැරදි ය.
(2) *B* හා *C* නිවැරදි ය.
(3) *A* නිවැරදි අතර එය තවදුරටත් *B* මගින් පැහැදිලි වේ.
(4) *A* නිවැරදි අතර එය තවදුරටත් *C* මගින් පැහැදිලි වේ.
(5) *B* නිවැරදි අතර එය තවදුරටත් *C* මගින් පැහැදිලි වේ.

42. සත්ත්ව ආහාර පිළිබඳ ප්‍රකාශ කිහිපයක් පහත දැක් වේ.

A - සහල් නිවුඩු යනු ශාකමය ප්‍රෝටීන පරිපූරකයක් වේ.

B - බඩ ඉරිඟු හා සෝයාබෝංචි අන්නය යනු ශාකමය ශක්ති පරිපූරක වේ.

C - දළ ආහාරවල තන්තු හා මුළු කාබෝහයිඩ්‍රේට වැඩි ප්‍රමාණයක් අඩංගු වේ.

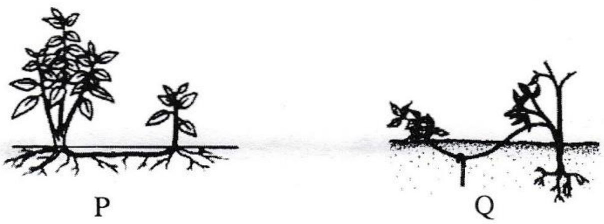
ඉහත ප්‍රකාශ අතුරෙන් නිවැරදි වනුයේ,

(1) *A* පමණි. (2) *B* පමණි. (3) *C* පමණි. (4) *A* සහ *B* පමණි. (5) *A* සහ *C* පමණි.

43. එළකිරිවල මුළු ඝන ද්‍රව්‍ය ප්‍රමාණයට අඩංගු වනුයේ,

(1) කිරි මේද හා ලැක්ටෝස් පමණි.
(2) කිරි මේද හා ඛනිජ පමණි.
(3) කිරි මේද හා මේද නොවන ඝන ද්‍රව්‍ය පමණි.
(4) කිරි මේද, කිරි ප්‍රෝටීන් හා ලැක්ටෝස් පමණි.
(5) කිරි මේද, කිරි ප්‍රෝටීන් හා කිරි කාබෝහයිඩ්‍රේට පමණි.

● ප්‍රශ්න අංක **44** ට පිළිතුරු සැපයීමට පහත රූපසටහන යොදාගන්න.



P Q

44. 'P' හා 'Q' ප්‍රචාරණ ක්‍රම හොඳින් ම විස්තර කළ හැක්කේ, පිළිවෙළින්

(1) මුල් මගින් ප්‍රචාරණය හා අතු කැබැලිවලින් ප්‍රචාරණය ලෙස ය.
(2) ධාවක මගින් ප්‍රචාරණය හා අතු කැබැලිවලින් ප්‍රචාරණය ලෙස ය.
(3) කෘතිම ප්‍රචාරණය හා බිම් අතු බැඳීම මගින් ප්‍රචාරණය ලෙස ය.
(4) රයිසෝම මගින් ප්‍රචාරණය හා ස්වභාවික වර්ධක ප්‍රචාරණය ලෙස ය.
(5) ස්වභාවික වර්ධක ප්‍රචාරණය හා කෘතිම වර්ධක ප්‍රචාරණය ලෙස ය.

45. ගොවිපළ සතුන්ගේ බැක්ටීරියා රෝගවලට උදාහරණ වනුයේ,

(1) කුරුළු උණ, කිරි උණ හා කිනිතුළු උණ ය.
(2) රැනිකට්, කොක්සිඩියෝසිස් හා බෘසෙල්ලෝසිස් ය.
(3) මැස්ටයිටිස්, කුර හා මුඛ රෝගය හා සැල්මොනෙල්ලොසිස් ය.
(4) ආසාදිත බ්‍රොන්කයිටිස්, ගම්බෝරෝ හා කුකුළු වසූරිය ය.
(5) රක්තපාත සෙප්ටිසීමියා, බෘසෙල්ලෝසිස් හා මැස්ටයිටිස් ය.

46. දර්ශීය නිෂ්පාදන ශ්‍රිතයක අවධි තුන පිළිබඳ ප්‍රකාශ පහත දැක් වේ.

A - පළමුවන නිෂ්පාදන අවධියේ දී ආන්තික නිෂ්පාදනය අඛණ්ඩ ව වැඩි වේ.

B - දෙවන නිෂ්පාදන අවධියේ දී ආන්තික නිෂ්පාදනය හා සාමාන්‍ය නිෂ්පාදනය යන දෙක ම අඩු වේ.

C - තුන්වන නිෂ්පාදන අවධියේ දී ආන්තික නිෂ්පාදනය ඍණ වේ.

ඉහත ප්‍රකාශ අතුරෙන් නිවැරදි වනුයේ,

(1) *A* පමණි. (2) *B* පමණි. (3) *C* පමණි. (4) *A* සහ *B* පමණි. (5) *B* සහ *C* පමණි.

47. ඇතැම් කෘෂිකාර්මික නිමැවුම්වල, නිෂ්පාදනයේ සිදුවන අනපේක්ෂිත වෙනස්වීම් නිසා, ඊට සාපේක්ෂ ව මිලෙහි වැඩිපුර වෙනස්කම් සිදුවීමේ හැකියාවක් ඇත. මෙය සිදුවන්නේ,

(1) මිලදීගන්නන්ගේ ආදායමේ වෙනස්වීම් නිසා ය.
(2) මිලදීගන්නන්ගේ රුචිකත්වයේ වෙනස්වීම් නිසා ය.
(3) කෘෂි නිෂ්පාදන සඳහා නම්‍ය ඉල්ලුමක් ඇති නිසා ය.
(4) කෘෂි නිෂ්පාදන සඳහා අනම්‍ය ඉල්ලුමක් ඇති නිසා ය.
(5) කෘෂි නිෂ්පාදන සඳහා ඒකීය නම්‍ය ඉල්ලුමක් ඇති නිසා ය.

48. එක්තරා සමජාතීය භාණ්ඩ වෙළෙඳපොළක මිලදීගන්නන් හා අලෙවිකරන්නන් අති විශාල සංඛ්‍යාවක් සිටිති. මෙම වෙළෙඳපොළ ව්‍යුහය

(1) පූර්ණ තරගකාරී වෙළෙඳපොළක් විය හැකි ය. (2) කතිපයාධිකාරයක් විය හැකි ය.
(3) තොග වෙළෙඳපොළක් විය හැකි ය. (4) ඒකාධිකාරයක් විය හැකි ය.
(5) ඒකාධිකාරී තරග වෙළෙඳපොළක් විය හැකි ය.

49. ශ්‍රී ලංකාවේ බඩ ඉරිඟු වගාවට මෑතක දී පැතිරුන සේනා දළඹුවාගෙන් ඇති වූ බලපෑම නිසා,

(1) බඩ ඉරිඟු සැපයුම් වක්‍රයෙහි වෙනසක් සිදු නොවී ය.
(2) බඩ ඉරිඟු සැපයුම් වක්‍රය වමට විතැන් විය.
(3) බඩ ඉරිඟු සැපයුම් වක්‍රය දකුණට විතැන් විය.
(4) බඩ ඉරිඟු ඉල්ලුම් වක්‍රය වමට විතැන් විය.
(5) බඩ ඉරිඟු ඉල්ලුම් වක්‍රය දකුණට විතැන් විය.

50. කාබනික ගොවිතැන පිළිබඳ ප්‍රකාශ කිහිපයක් පහත දැක් වේ.

A - නිෂ්පාදනයේ රැඳෙන අවශේෂවල මට්ටම අඩු වීම මගින් මිනිසාට හා සතුන්ට ඇති සෞඛ්‍යමය අවදානම අඩු වේ.

B - කෘෂිකාර්මික නිෂ්පාදනය උපරිම මට්ටමෙන් පවත්වා ගැනීමට උපකාරී වන අතර විශාල වශයෙන් ලාභදායි වේ.

C - කෙටිකාලීන ප්‍රතිලාභ සඳහා ස්වභාවික සම්පත් ප්‍රශස්ථ ව යොදා ගැනීම සහතික කරන අතර ඒවා අනාගත පරපුර සඳහා සංරක්ෂණය කිරීමට උපකාරී වේ.

ඉහත ප්‍රකාශ අතුරෙන් නිවැරදි වන්නේ,

(1) *A* පමණි. (2) *B* පමණි. (3) *C* පමණි.
(4) *A* සහ *C* පමණි. (5) *B* සහ *C* පමණි.

***

ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව
இலங்கைப் பரீட்சைத் திணைக்களம்

අ.පො.ස. (උ.පෙළ) විභාගය/ க.பொ.த. (உயர் தர)ப் பரீட்சை - 2019

නව නිර්දේශය/ புதிய பாடத்திட்டம

විෂයය අංකය பாட இலக்கம்	08	විෂයය பாடம்	කෘෂි විද්‍යාව

ලකුණු දීමේ පටිපාටිය/புள்ளி வழங்கும் திட்டம்

I පත්‍රය/பத்திரம் I

ප්‍රශ්න අංකය வினா இல.	පිළිතුරු අංකය விடை இல.	ප්‍රශ්න අංකය வினா இல.	පිළිතුරු අංකය விடை இல.	ප්‍රශ්න අංකය வினா இல.	පිළිතුරු අංකය விடை இல.	ප්‍රශ්න අංකය வினா இல.	පිළිතුරු අංකය விடை இல.	ප්‍රශ්න අංකය வினா இல.	පිළිතුරු අංකය விடை இல.
01.	5	11.	1	21.	2	31.	3	41.	4
02.	5	12.	3	22.	3	32.	2	42.	3
03.	1	13.	4	23.	3	33.	4	43.	3
04.	1	14.	3	24.	4	34.	4	44.	5
05.	1	15.	3	25.	1	35.	4	45.	5
06.	1	16.	3	26.	4	36.	4	46.	5
07.	4	17.	2	27.	4	37.	2	47.	4
08.	4	18.	1	28.	3	38.	4	48.	1
09.	5	19.	1	29.	3	39.	4	49.	2
10.	2	20.	4	30.	4	40.	2	50.	4

✪ විශේෂ උපදෙස්/ விசேட அறிவுறுத்தல் :
එක් පිළිතුරකට/ ஒரு சரியான விடைக்கு 02 ලකුණු බැගින්/புள்ளி வீதம்
මුළු ලකුණු/மொத்தப் புள்ளிகள் 2 × 50 = 100

මෙම තීරයේ කිසිවක් නොලියන්න

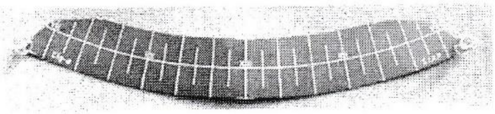
A කොටස - ව්‍යුහගත රචනා

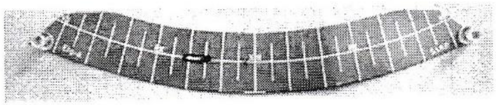
සියලු ම ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු **මෙම පත්‍රයේ ම** සපයන්න.
(එක් එක් ප්‍රශ්නය සඳහා නියමිත ලකුණු ප්‍රමාණය 100 කි.)

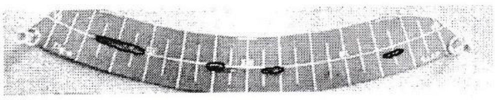
1. (A) කෘෂිකාර්මික කාලගුණ විද්‍යාව පිළිබඳ ප්‍රකාශ කිහිපයක් පහත දී ඇත. මෙම ප්‍රකාශ සත්‍ය/අසත්‍ය දැයි සඳහන් කරන්න.

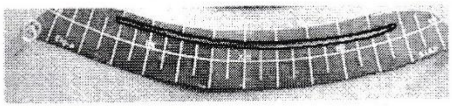
	ප්‍රකාශය	**සත්‍ය/අසත්‍ය**	
(i)	වර්ෂාපතනය මැන දක්වනු ලබන්නේ ඉකුත් පැය 24 කාලයක් සඳහා ය.	සත්‍ය	(03)
(ii)	සුළඟේ වේගය මැනීම සඳහා රොබින්සන්ගේ කෝප්ප අනිලමානය යොදා ගැනේ.	සත්‍ය	(03)
(iii)	තීව්‍රතාව, ගුණාත්මය, කාලය, දිශාව ලෙස සතර ආකාරයකින් ආලෝකය ශාකවලට බලපායි.	සත්‍ය	(03)
(iv)	කාලගුණ මධ්‍යස්ථානයක දී, උෂ්ණත්වය උදැසන හා හවස මනිනු ලැබේ.	අසත්‍ය	(03)
(v)	වළාකුළු සහිත කාලගුණය, බෝගවල රෝග හා පළිබෝධ හානි වැඩි කරයි.	සත්‍ය	(03)

(B) භාවිත කරන ලද සූර්යදීප්තමාන කාඩ්පත් හතරක් පහත රූපසටහනේ දක්වා ඇත. ප්‍රශ්න අංක (i) සිට (iii) දක්වා පිළිතුරු සැපයීමට මෙම රූපසටහන යොදාගන්න.


පළමුවන දවස


දෙවන දවස


තුන්වන දවස


හතරවන දවස

(i) වැඩි ම සූර්යාලෝකයක් තිබී ඇත්තේ කිනම් දිනයේ ද?

හතරවන දවස (02)

(ii) වැඩියෙන් ම වළාකුළින් බර ව පැවති දිනය කවදා ද?

පළමුවන දවස (02)

(iii) සූර්යාලෝකය කඩින් කඩ ලැබී ඇත්තේ කිනම් දිනයේ ද?

තුන්වන දවස (02)

(C) ශ්‍රී ලංකාවේ දළ දේශීය නිෂ්පාදිතයට කෘෂිකර්ම අංශය යටතේ දායක වන **උප කාණ්ඩ හතරක්** ඇත. ඒවා ලැයිස්තුගත කරන්න.

(i) **බෝග වගාව** (03)

(ii) **සත්ත්ව පාලනය** (03)

(iii) **ධීවර හා ජලජ සම්පත්** (03)

(iv) **වන සම්පත්** (03)

[තුන්වැනි පිටුව බලන්න.

මෙම තීරයේ කිසිවක් නොලියන්න

(D) පස් නිර්මාණය වීම හා පිළිසකර වීම සඳහා පාංශු ජනනය ඉතා වැදගත් ක්‍රියාවලියකි.

(i) පාංශු ජනනයට බලපාන ප්‍රධාන සාධක **පහ** නම් කරන්න.

(1) මාතෘ ද්‍රව්‍ය (03)

(2) භූ විෂමතාව (03)

(3) දේශගුණය (03)

(4) ජෛව ගෝලය (03)

(5) කාලය (03)

(ii) පාංශු පැතිකඩක "O" මහලේ ප්‍රධාන ලක්ෂණ **තුනක්** සඳහන් කරන්න.

(1) කාබනික ද්‍රව්‍ය බහුලව අඩංගුය (03)

(2) තද පැහැයක් ගනී. (03)

(3) කාබනික ද්‍රව්‍ය වියෝජන වේගය අඩුය (03)

(iii) ක්ෂේත්‍ර පසක, ප්‍රධාන තෙතමන මට්ටම් **තුන** සඳහන් කරන්න.

(1) සංතෘප්තතා ප්‍රතිශතය (02)

(2) ක්ෂේත්‍ර ධාරිතාව (02)

(3) ස්ථිර මැලවීමේ අංකය (02)

(iv) පාංශු තෙතමන ප්‍රමාණය මැනීමට සුදුසු ක්‍රමයක් නම් කරන්න.

භාරමිතික ක්‍රමය, ජිප්සම් කුට්ටි ක්‍රමය, ක්ෂේත්‍ර ආතතිමාන ක්‍රමය (02)

(E) පහත වචනවලින් සුදුසු වචනය තෝරා පහත ඡේදයේ හිස්තැන් පුරවන්න.

වැඩි, අඩු සහ **නොවෙනස්**

දෙසැම්බර් මාසයේ දී බණ්ඩාරවෙල හා වැලිමඩ ප්‍රදේශවල පවතින අයහපත් කාලගුණය හේතු කොට ගෙන ප්‍රාදේශීය ව තක්කාලි සැපයුම අඩු (02) වී, මිල වහාම වැඩි (02) වීම සිදු වේ. මෙය තක්කාලි වවන අනෙකුත් ප්‍රදේශවල සැපයුම වැඩි (02) වීමට අනුබලයක් වේ. මෙම වත්මන් තත්ත්වය තක්කාලි ගොවීන්ට ඊළඟ කන්නයේ දී වැඩිපුර වගා කිරීමට පෙළඹවීමක් වන්නේ නම්, යහපත් කාලගුණය සමග ඊළඟ වසරේ සැපයුම වැඩි (02) වී, මෙම වසරට සාපේක්ෂව මිල අඩු (02) වේ.

(F) නිෂ්පාදන සාධක **හතර** නම් කර ඒවා **මානව** හෝ **භෞතික** ලෙස වර්ගීකරණය කරන්න.

	නිෂ්පාදන සාධකය	මානව / භෞතික ද?
(i)	භූමිය (02)	භෞතික (02)
(ii)	ශ්‍රමය (02)	මානව (02)
(iii)	ප්‍රාග්ධනය (02)	භෞතික (02)
(iv)	ව්‍යවසායකත්වය (02)	මානව (02)

AL/2019/08/S-II(NEW)

මෙම තීරයේ කිසිවක් නොලියන්න

(G) කෘෂිකාර්මික නිෂ්පාදනයේ පහත සඳහන් එක් එක් සම්බන්ධතාව නියෝජනය කරන ශ්‍රිතයේ/වක්‍රයේ නම ලියන්න.

(i) යෙදවුම්-යෙදවුම් සම්බන්ධතාව (Factor-Factor relationship) — සම නිෂ්පාදන වක්‍රය (03)

(ii) යෙදවුම්-නිමැවුම් සම්බන්ධතාව (Factor-Product relationship) — නිෂ්පාදන ශ්‍රිතය (03)

(iii) නිමැවුම්-නිමැවුම් සම්බන්ධතාව (Product-Product relationship) — නිෂ්පාදන හැකියා වක්‍රය (03)

100

2. (A) ගොවිපළ සතුන්ගේ වර්ධනයට හා නිෂ්පාදනයට උපකාරී වනු පිණිස විවිධ ආකාරවල ආහාර ඔවුනට දෙනු ලැබේ.

(i) පහත එක් එක් ආහාර ආකාරයක් සඳහා උදාහරණය බැගින් නම් කරන්න.

ආහාර ආකාරය	උදාහරණය
(1) වියළි දළ ආහාර	පිදුරු, හේ, වියළි තෘණ (02)
(2) ශාක සම්භවයක් සහිත ප්‍රෝටීන් පරිපූරක	තල, පොල් , සෝයා පුනක්කු, රනිල බීජ (02)
(3) ශක්ති පරිපූරක	ධාන්‍ය (බඩඉරිඟු, සහල්, සහල් නිවුඩු) අල වර්ග (02)

(ii) කිරි ගව ගොවියකු නේපියර් තෘණ කුඩා කැබලිවලට කපා සහල් නිවුඩු සමග මිශ්‍ර කර වල සයිලෝවකට දමා තද කළේ ය. වල හොඳින් ම පිරී ගිය පසු එහි අඩංගු ද්‍රව්‍ය නැවත හොඳින් තද කර ඝන පොලිතීන් ඇතිරිල්ලක් මගින් ආවරණය කරන ලදී. පොලිතීන් ඇතිරිල්ලේ කෙලවර පස් යොදා වසන ලදී.

පහත එක් එක් ක්‍රියාකාරකම් සිදු කිරීමට ප්‍රධාන හේතුව සඳහන් කරන්න.

(1) තෘණ කැබලිවලට කැපීම.

සයිලෝව තුළ ඇසිරීම හා තද කිරීම පහසු වීම (03)

(2) තෘණ සහල් නිවුඩු සමග මිශ්‍ර කිරීම.

ක්‍ෂුද්‍ර ජීවීන්ට අවශ්‍ය ශක්ති ප්‍රභවයක් ලෙස (03)

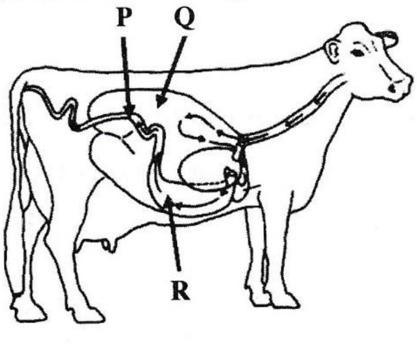
(3) සයිලෝවේ අඩංගු දෑ තද කිරීම.

වායූන් ඉවත් කිරීමට (03)

(4) අඩංගු ද්‍රව්‍ය පොලිතීන් යොදා හොඳින් ආවරණය කිරීම.

වායු රෝධක කිරීමට (03)

(B) දෙනකගේ ආහාර ජීර්ණ පද්ධතිය පහත රූපසටහනේ දක්වා ඇත. රූපසටහනේ **P**, **Q** හා **R** ලෙස ලේබල් කර ඇති එක් එක් කොටසේ විශේෂ කාර්යය ලියන්න.

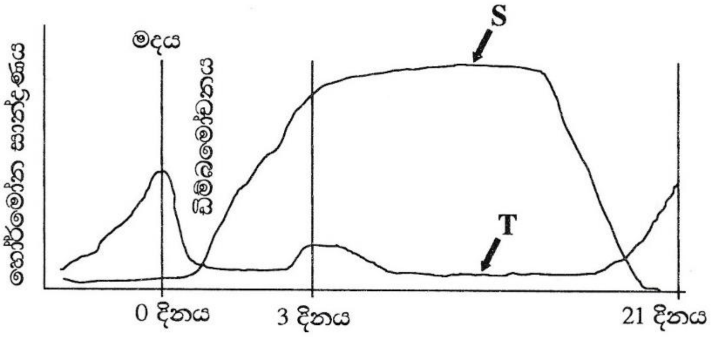


කොටස	විශේෂ කාර්යය
(i) **P**	ජීර්ණක ඵල අවශෝෂණය (02)
(ii) **Q**	ක්‍ෂුද්‍රජීවී ජීර්ණය (02)
(iii) **R**	රසායනික / එන්සයිමීය ජීර්ණය (02)

[පස්වැනි පිටුව බලන්න

මෙම තීරයේ කිසිවක් නොලියන්න

(C) දෙනකගේ මද චක්‍රයේ දී කාලය සමග හෝර්මෝන සාන්ද්‍රණය වෙනස් වීම් පහත ප්‍රස්තාරයේ දැක් වේ. **S** හා **T** ලෙස ලේබල් කර ඇති හෝර්මෝන **දෙක** නම් කරන්න.



ලේබලය	හෝර්මෝනයේ නම	
(i) S	ප්‍රොජෙස්ටරෝන්	(02)
(ii) T	ඊස්ට්‍රජන් / ඊස්ට්‍රඩියොල්	(02)

(D) ගොවිපළ සතුන් වැඩිදියුණු කිරීමේ දී, වරණයට සාපේක්ෂ ව දෙමුහුම් අභිජනනයේ වාසි **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

(i) දෙමුහුම් දිරිය ලබා දීමට, තමන්ට අවශ්‍ය ලක්ෂණ සහිත සතුන් නිපදවා ගැනීමට (02)

(ii) කෙටි කාලාන්තරයක් තුළ නිෂ්පාදනය වැඩි සතුන් ඇතිකර ගැනීමට, නව වර්ග බිහි කරගැනීමට (02)

(E) පැටවු රක්කවනයට, අලුතින් ඇතුල් කරන ලද, දිනක් වයසැති කුකුල් පැටවුන්ට බීමට දීම සඳහා සකස් කළ ජලයට කුකුළු ගොවියකු විසින් ග්ලූකෝස් හා විටමින් B එක් කරන ලදී. පානීය ජලයට මෙම එක් එක් සංඝටකයක් එක් කිරීමට ප්‍රධාන හේතුව සඳහන් කරන්න.

(i) ග්ලූකෝස්

ක්ෂණිකව ශක්තිය ලබා ගැනීමට (02)

(ii) විටමින් B

විඩාව / ආතතිය මඟ හරවා ගැනීමට (02)

(F) කුකුළු කළලයේ මනා වර්ධනයට අවශ්‍ය ප්‍රශස්ථ උෂ්ණත්වය කුමක් ද?

99 -101 ^{0}F (100 ^{0}F) / 37 ^{0}C – 38 ^{0}C (37.8^{0}C) (02)

(G) බෝගවල මනා වර්ධනයට ශාක පෝෂක අත්‍යාවශ්‍ය ය.

(i) අවශ්‍ය ප්‍රමාණය පදනම් ව වර්ග කරනු ලබන ශාක පෝෂක කාණ්ඩ **දෙක** නම් කරන්න.

(1) ක්ෂුද්‍ර මූල ද්‍රව්‍ය / ක්ෂුද්‍ර පෝෂක / අංශු මාත්‍ර මූල ද්‍රව්‍ය (02)

(2) මහා මූල ද්‍රව්‍ය / මහා පෝෂක / අධිමාත්‍ර මූල ද්‍රව්‍ය (02)

(ii) පෝෂක ශාකවලට අවශෝෂණය කරගන්නා ක්‍රම **දෙක** නම් කරන්න.

(1) සක්‍රිය අවශෝෂණය (02)

(2) අක්‍රිය අවශෝෂණය (02)

(iii) ශාකවල 'හිතකර පෝෂක' අර්ථ දක්වන්න.

ශාකයට අත්‍යවශ්‍ය නොවන නමුත් අඩු සාන්ද්‍රණයක් සැපයුව ද ශාකයේ වර්ධනය උත්තේජනය කරන්නා වූ මූල ද්‍රව්‍ය (04)

මෙම තීරයේ කිසිවක් නොලියන්න

(iv) හිතකර පෝෂක සඳහා උදාහරණ **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

(1) Co (කොබෝල්ට්) Si (සිලිකන්) , I (අයඩින්) (03)

(2) Na (සෝඩියම්) , V (වැනේඩියම්) , Al (ඇළුමිනියම්), Se (සෙලිනියම්) (03)

(v) පසෙන් ශාක පෝෂක ඉවත් වන ආකාර **හතර** සඳහන් කරන්න.

(1) බෝග මගින් අවශෝෂණය , පාංශු ඛාදනය මගින් (03)

(2) ක්ෂරණය මගින් ඉවත් වීම , පෝෂක භෞත රසායනික තිරවීම (03)

(3) වාෂ්පීකරණය වීම, වල්පැළැටි හා ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් අවශෝෂණය කිරීම (03)

(4) නිර්වායු බැක්ටීරියා ක්‍රියාකාරීත්වය (03)

(H) බෝග වර්ධනය සඳහා සුදුසු පාංශු පරිසරයක් ඇති කිරීමට බිම් සැකසීම උපකාරී වේ. බිම් සැකසීමෙන් පසු පසෙහි ඇති වන භෞතික වෙනස්වීම් **හතරක්** සඳහන් කරන්න.

(i) අහඹු රළු බව වැඩි වීම (03)

(ii) දෘශ්‍ය ඝනත්වය අඩුවීම (03)

(iii) පාංශු සච්ඡිද්‍රතාව වැඩිවීම (03)

(iv) පාංශු වාතනය වැඩිදියුණු වීම, පාංශු ජීවී ගහනය වැඩිවීම (03)

(I) ගොවියකුට පහතරට තෙත් කලාපයේ පිහිටි ඔහුගේ භූමියෙහි මිරිස් වගාවක් කිරීමට අවශ්‍ය විය. පළමුව බීජ තවානක සිටුවා පසුව ක්ෂේත්‍රයේ නැවත සිටුවන ලෙස ඔහුට උපදෙස් ලැබිණි.

(i) බීජ, පළමුව තවානක සිටුවීමට ඔහුට උපදෙස් දීමට හේතුව කුමක් ද?

බීජ කුඩා නිසා පස සියුම්ව සැකසීම අවශ්‍ය බැවින් (03)

(ii) ඔහුට වඩාත් සුදුසු තවාන් ආකාරය කුමක් ද?

උස් තවාන් (03)

(J) ඉහළ බෝග අස්වනු ලබා ගැනීම සඳහා ප්‍රභාසංස්ලේෂණ ක්‍රියාවලිය වඩාත් කාර්යක්ෂම කිරීම අවශ්‍ය ය.

(i) පලතුරු බෝගවල ප්‍රභාසංස්ලේෂණය වැඩි කිරීමට යොදා ගන්නා ක්‍රියාමාර්ග **දෙකක්** ලැයිස්තුගත කරන්න.

(1) සෙවණ ලැබෙන අතු කප්පාදු කිරීම , නිවැරදි පෝෂක ලබා දීම (03)

(2) අතුවල බර එල්ලා ඇත් කිරීම , ශාක අතර නියමිත පරතර පවත්වා ගැනීම, (03) ක්‍රමානුකූල ජල සම්පාදනය, විදුලි ශාක ඉවත් කිරීම

(ii) ප්‍රභාසංස්ලේෂණ වේගයට බලපෑ හැකි සාධක **හතරක්** නම් කරන්න.

(1) ආලෝක තීව්‍රතාවය (02)

(2) කාබන්ඩයොක්සයිඩ් සාන්ද්‍රණය (02)

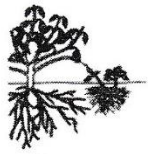
(3) උෂ්ණත්වය (02)

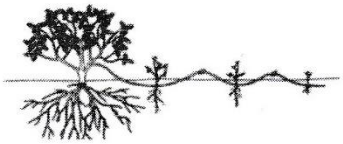
(4) ආලෝකයේ ගුණාත්මය (රතු හා නිල් ආලෝකය) (02)
ජලය , මඳ සුළඟ

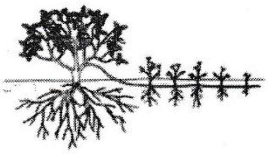
100

[හත්වැනි පිටුව බලන්න.

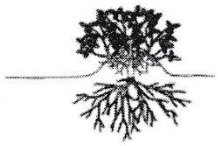
3. (A) අතු කැබැලිවලින් පහසුවෙන් මුල් අද්දවා ගත නොහැකි සමහර ශාක සඳහා අතු බැඳීම සාර්ථක ප්‍රචාරණ ක්‍රමයකි. පහත රූපසටහනේ විවිධ අතු බැඳීම් ක්‍රම දැක් වේ. ප්‍රශ්න අංක (i) සිට (v) දක්වා පිළිතුරු සැපයීමට මෙම රූපසටහන යොදාගන්න.


P


Q


R


S


T

අදාළ රේඛා චිත්‍රයේ අකුර මගින් හිස්තැන් පුරවන්න.

අතු බැඳීමේ ක්‍රමය	අදාළ චිත්‍රයේ අකුර
(i) වායව අතු බැඳීම	S (02)
(ii) අගල් අතු බැඳීම	R (02)
(iii) ගොඩැලි අතු බැඳීම	T (02)
(iv) සර්ප අතු බැඳීම	Q (02)
(v) සරල බිම් අතු බැඳීම	P (02)

(B) ගෝනි තුනක වෙන වෙන ම ගබඩා කර ඇති බීජ තොගයක බීජ ප්‍රරෝහණ ප්‍රතිශතය මැනීමට ශිෂ්‍යයකුට අවශ්‍ය විය. ඔහු එක් එක් ගෝනියකින් නියැදි 2-3 ප්‍රමාණයක් අහඹු ලෙස ගෙන, බඳුනකට දමා මිශ්‍ර කර එයින් උප නියැදි තුනක් ගන්නා ලදී. ඉන්පසු එක් එක් උප නියැදියෙන් බීජ 100 බැගින් ගෙන බඳුනක් තුළ බහාලූ ටිෂූ කඩදාසි මත වෙන වෙන ම තබා, එම ටිෂූ කඩදාසි ජලයෙන් සංතෘප්ත කරන ලදී.

ටිෂූ කඩදාසි තෙත් ව පවතින බවට ඔහු නිතර ම පරීක්ෂා කළ අතර ප්‍රරෝහණය වූ බීජ සංඛ්‍යාව සටහන් කර ගන්නා ලදී.

(i) ඔහු එක් එක් ගෝනියෙන් අහඹු නියැදි 2-3 ප්‍රමාණයක් ගනු ලැබුයේ මන් ද?

ගෝනිය තුළ අඩංගු බීජ තොගය නිවැරදිව නියෝජනය කිරීමට (03)

(ii) ඔහු ලබාගත් සියළු ම අහඹු නියැදි බඳුනක් තුළ මිශ්‍ර කළේ මන් ද?

ගෝනි තුනෙන්ම බීජ තොගය නියෝජනය කිරීම (සංමිශ්‍රණ නියැදි ලබා ගැනීමට) (03)

(iii) ඔහු මිශ්‍ර කළ බීජවලින් උප නියැදි තුනක් ගත්තේ මන් ද?

ප්‍රතිවලිත කිරීම (03)

(iv) අවසානයේ දී ඔහු උප නියැදි තුනෙන් පහත දත්ත වාර්තා කරගන්නා ලදී.

උප නියැදි අංකය	ප්‍රරෝහණය වූ බීජ සංඛ්‍යාව
1	85
2	92
3	87

බීජ තොගයේ ප්‍රරෝහණ ප්‍රතිශතය ගණනය කරන්න.

$\frac{85+92+87}{300} \times 100 = 88\%$ (04)

(C) මහා පරිමාණ වාණිජ තවාන්වල ශාක ප්‍රචාරණය සඳහා පටක රෝපණය බහුල ව යොදා ගැනේ. පටක රෝපණ මාධ්‍යයකට පහත එක් එක් ද්‍රව්‍ය එක් කිරීමේ ප්‍රධාන අරමුණ සඳහන් කරන්න.

එක් කරනු ලබන ද්‍රව්‍යය	අරමුණ
(i) අකාබනික පෝෂක	අධි මාත්‍ර හා අංශු මාත්‍ර මූල ද්‍රව්‍ය සැපයීම (02)
(ii) ශක්ති ප්‍රභවය	පටකයේ වර්ධනයට අවශ්‍ය ශක්තිය සැපයීම (02)
(iii) කාබන් ද්‍රව්‍ය	ශක්ති ප්‍රභවයක් ලෙස (02)
(iv) වර්ධක යාමක	සෛල විභාජනය හා විභේදනය උත්තේජනය කිරීම (02)
(v) ජෙල් ද්‍රව්‍ය	මාධ්‍ය ඝණීකරණය (02)

(D) මහා බෝග සංස්ථාපනයක් සඳහා රෝපණ ද්‍රව්‍ය ලෙස නිරෝගී ජීව්‍ය බීජ යොදා ගැනීම වැදගත් වේ.

(i) සුප්ත බීජවල ජීව්‍යතාව මැනීමේ ක්‍රමයක් සඳහන් කරන්න.

ටෙට්‍රාසෝලියම් පරීක්ෂාව , CO_2 පරීක්ෂාව (02)

(ii) බීජ සුප්තතාවයෙහි ප්‍රධාන වාසියක් හා ප්‍රධාන අවාසියක් සඳහන් කරන්න.

වාසිය : කාල තරණය කිරීමේ හැකියාව, අධික වර්ෂා කාලයේ දී මේරූ ඵල තුළ බීජ ප්‍රරෝහණය වැළැක්වීම (02)

අවාසිය : ඒකාකාරී වගාවක් නොලැබීම , වගා පාළුව ඇති වීම (02)

(E) පැරණි ශ්‍රී ලාංකිකයන්ට ජල සම්පත් කළමනාකරණය පිළිබඳ ඉතා හොඳ දැනුමක් තිබූ අතර භූගත ජලය පුනරාරෝපණය වැඩි කිරීමට විවිධ ක්‍රම භාවිත කළහ.

(i) භූගත ජලය පුනරාරෝපණය වැඩි කිරීමට පැරණි ශ්‍රී ලාංකිකයන් භාවිත කළ ක්‍රම **දෙකක්** ලැයිස්තුගත කරන්න.

(1) වැව් තාවුල්ල ආරක්ෂා කිරීම , බෑවුම් සහිත ඉඩම්වල වගා නොකිරීම (02)

(2) එල්ලංගා පද්ධතිය , ජල පෝෂිත ප්‍රදේශ සංරක්ෂණය (02)

(ii) භූගත ජලය පුනරාරෝපණයේ ප්‍රධාන වැදගත්කමක් සඳහන් කරන්න.

භූගත ජල සංචිත වැඩි කිරීම (02)

(F) ගොවියකු වියළි කාලයේ දී ඔහුගේ පහත් බිමෙහි මාළුමිරිස් වගා කරන ලදී. බෝගයේ පුෂ්පීකරණ අවධියේ දී, අසාමාන්‍ය තද වැසි ඇති විය. වැස්සෙන් දින කිහිපයකට පසු මාළුමිරිස් ශාකවල පත්‍ර කහ පැහැ වී ඇති බව ගොවියා නිරීක්ෂණය කළ අතර ක්ෂේත්‍රයේ හයිඩ්‍රජන් සල්ෆයිඩ් ගඳ වහනය වන බව දැනුණි.

(i) මෙම තත්ත්වයට හේතුව කුමක් ද?

දුර්වල ජලවහනය (02)

(ii) මෙම තත්ත්වය නිවැරදි කිරීමට ක්‍රමයක් සඳහන් කරන්න.

කාණු කැපීම , වාෂ්පීකරණ උත්ස්වේදනය වැඩි බෝග වගා කිරීම, පොම්ප කිරීම (02)

(iii) ඉහත තත්ත්වයන්ට ඔරොත්තු දෙන බෝගයක් නම් කරන්න.

වී, කොහිල , කංකුං (02)

මෙම තීරයේ කිසිවක් නොලියන්න

මෙම තීරයේ කිසිවක් නොලියන්න

(G) ශිෂ්‍යයකු මැටිමය ලෝම පසක් පිළිබඳ පහත දත්ත වාර්තා කරගන්නා ලදී.

සංතෘප්ත අවස්ථාවේ දී ජලය ප්‍රමාණය = 40 cm/meter

ලබාගත හැකි ජලය ප්‍රමාණය = 13.4 cm/meter

ස්ථිර මැලවීමේ අංකයේ දී ජලය ප්‍රමාණය = 16.7 cm/meter

(i) ක්ෂේත්‍ර ධාරිතාවේ දී පසෙහි ජලය ප්‍රමාණය ගණනය කරන්න.

13.4 = ක්ෂේත්‍ර ධාරිතාව - 16.7

16.7 + 13.4 = 30.1 **cm/meter** **(04)**

(ii) පසෙහි ගුරුත්වාකර්ෂණ ජලය ප්‍රමාණය ගණනය කරන්න.

40 - 30.1

9.9 **cm/meter** **(04)**

(iii) මෙම පසෙහි අඩංගු ලබාගත නොහැකි ජලය ප්‍රමාණය කොපමණ ද?

16.7 **cm/meter** **(03)**

(H) විවිධ ගොවිපළ පද්ධතිවල බොහෝ ස්වභාවික සම්පත් භාවිත කරනු ලැබේ.

(i) කෘෂිකර්මයේ දී යොදා ගැනෙන ප්‍රධාන ස්වභාවික සම්පත් කාණ්ඩ **තුනක්** නම් කරන්න.

(1) **පස** (02)

(2) **ජලය** (02)

(3) **ජෛව විවිධත්වය** (02)

(ii) වර්ෂා ජලයෙන් වගා කරන ගොවිපළ පද්ධතියක විශේෂ ලක්ෂණ **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

(1) **අවම බිම් සැකසීම, මිශ්‍ර බෝග වගාව** (02)

(2) **වර්ෂාව සමඟ කන්න අනුව වගා කිරීම** (02)

(iii) 'ජෛව-ගතික ගොවිතැන' යනු කුමක් ද?

පෘථිවියට බලපාන විශ්ව ශක්තීන් / ග්‍රහයින්ගේ බලපෑම් ශාක වර්ධනයට බලපාන ආකාරය පිළිබඳ සැලකිලිමත් වී බෝග වගා කිරීම

නැකැත් ශාස්ත්‍රය අනුව බෝග වගා කිරීම (04)

(iv) ජෛව-ගතික ගොවිතැන හා කාබනික ගොවිතැන අතර පවත්නා ප්‍රධාන වෙනස කුමක් ද?

ජෛව ගතික ගොවිතැනේ දී විශ්ව ශක්තිය පිළිබඳ විශ්වාසය තබන අතර කාබනික ගොවිතැනේදී එසේ නොවේ. (02)

(I) පසු අස්වනු හැසිරවීමේ විවිධ අවස්ථාවල දී ආහාරවල පසු අස්වනු හානි සිදු වේ.

(i) ප්‍රවාහනයේ දී පලතුරු හා එළවළුවල පසු අස්වනු හානි අවම කර ගැනීම සඳහා ගත යුතු පූර්වෝපායන් **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

(1) **සුමට මැනවින් වාතාශ්‍රය ලැබෙන සේ ලී හෝ ප්ලාස්ටික් පෙට්ටිවල අසුරා ප්‍රවාහනය** (02)

(2) **රළු පරිහරණයෙන් වැළකීම , සේවකයින්ට ඇසුරුම් මත වාඩිවී යාමට ඉඩ නොදීම** (02)

උදෑසන හෝ රාත්‍රියට ප්‍රවාහනය

ඉඳුණු හා අමු පළතුරු ශ්‍රේණිගත කර ප්‍රවාහනය /උෂ්ණත්වය හා ආර්ද්‍රතාවය පාලනය කරන ලද තත්ත්ව යටතේ ප්‍රවාහනය / ප්‍රවාහනයේ දී හොඳ මාර්ග තත්ත්ව යටතේ ප්‍රවාහනය හා වාහනයේ රෝදවල හුළං අඩු කිරීම තුළින් ගැස්සීම වැළැක්වීම

මෙම තීරයේ කිසිවක් නොලියන්න

(ii) ආහාරවල පසු අස්වනු හානිවලින් ලැබෙන ප්‍රතිවිපාක **දෙකක්** ලියන්න.

(1) **ආර්ථිකව පාඩු සිදු වේ, ජීව කාලය අඩු වේ.** (02)

(2) **ආහාර අපතේ යාම** (02)

(iii) නරක්වන සුළු ආහාර, නරක් නොවන ආහාර බවට පත් කරගන්නා ක්‍රමයක් සඳහන් කරන්න.

ආහාර පරිරක්ෂණ ක්‍රම (වියළීම, පැසවීම, ලුනු දැමීම, දුම් ගැස්සවීම) (02)

(J) ගොවීහු, ශ්වසන රෝග, ශබ්ද ප්‍රේරිත කන් ඇසීමේ අඩුවීම්, චර්ම රෝග, පිළිකා, රසායනික විෂවීම් සහ තාපය සම්බන්ධිත රෝගවලින් පෙළෙති. ගොවීන් මුහුණපාන පහත සඳහන් එක් එක් සෞඛ්‍ය අවදානමට හේතුව බැගින් සඳහන් කරන්න.

සෞඛ්‍ය අවදානම	හේතුව
(i) ශ්වසන රෝග	**කෘෂි රසායන ද්‍රව්‍ය / දූවිලි, අපද්‍රව්‍ය (03)**
(ii) ශබ්ද ප්‍රේරිත කන් ඇසීම අඩුවීම	**ශබ්දය අධික යන්ත්‍රවල කම්පනය (03)**
(iii) චර්ම රෝග	**කෘෂි රසායන ද්‍රව්‍ය , අධික සූර්ය තීව්‍රතාව (03)**
(iv) පිළිකා	**කෘෂි රසායන ද්‍රව්‍ය (03)**

100

4. (A) ජෛව විවිධත්වය පවත්වා ගැනීම සඳහා ප්‍රවේණික සම්පත් සංරක්ෂණය අත්‍යාවශ්‍ය වේ.

(i) ස්ථානීය සංරක්ෂණය හා ස්ථානයෙන් පිටත සංරක්ෂණය අර්ථ දක්වන්න.

ස්ථානීය සංරක්ෂණය (*in–situ* convervation)

ජීවීන් සිටින ස්වාභාවික වාසස්ථානය තුළම ඔවුන් සංරක්ෂණය කිරීම (04)

ස්ථානයෙන් පිටත සංරක්ෂණය (*ex–situ* convervation)

ජීවීන්ගේ ස්වාභාවික වාසස්ථානයෙන් පරිබාහිර වූ ස්ථානයක දී සංරක්ෂණය කිරීම (04)

(ii) පහත සඳහන් එක එකක් සඳහා ශ්‍රී ලංකාවේ දැකිය හැකි උදාහරණය බැගින් දෙන්න.

(1) ස්ථානීය සංරක්ෂණ ස්ථානයක් : **ජාතික වන උද්‍යාන, සිංහරාජ වනාන්තරය, අභය භූමි, ස්වභාවික රක්ෂිත වනාන්තර** (03)

(2) ස්ථානයෙන් පිටත සංරක්ෂණ ස්ථානයක් : **සත්ත්ව උද්‍යානය, උද්භිද උද්‍යාන, වනවගා උයන්, ජාන බැංකු, බීජ බැංකු** (03)

(B) ඉහළ බෝග නිෂ්පාදනයක් උදෙසා පාංශු හා වායව පරිසරය පාලනයට ආරක්ෂිත ව්‍යූහ යොදා ගැනේ.

(i) සමහර බෝග විශේෂවල එක්තරා වර්ධක අවධීන්වල තාවකාලික ආරක්ෂිත ව්‍යූහ යොදාගැනීමේ අරමුණ සඳහන් කරන්න.

බෝගවල විශේෂ සංවේදී අවධිවල අහිතකර පරිසර තත්ත්ව වලින් ආරක්ෂා කර ගැනීම (03)

(ii) උඩරට ප්‍රදේශයේ පිහිටුවනු ලැබූ ආරක්ෂිත ව්‍යූහ සඳහා හරිතාගාර ආවරණයේ වැදගත්කම සඳහන් කරන්න.

වැඩි උෂ්ණත්වයක් නඩත්තු කිරීම (03)

[ඊළඟ පිටුව බලන්න

මෙම තීරයේ කිසිවක් නොලියන්න

(C) නවීන සූක්ෂම කෘෂිකර්මයේ දී වටිනාකම වැඩි බෝග වගා කිරීම සඳහා නිර්පාංශු වගා ක්‍රමය බහුල ව යොදා ගැනේ.

(i) ප්‍රධාන නිර්පාංශු වගා ක්‍රම කාණ්ඩ **තුන** සඳහන් කරන්න.

(1) ඝණ මාධ්‍ය වගාව (02)

(2) වාගත වගාව (02)

(3) ජල රෝපිත / රෝපිත ද්‍රාවණ තුළ වගාව / ජලගත වගාව (02)

(ii) නිර්පාංශු වගාවේ ප්‍රධාන වාසිය ලියන්න.

පසේ ඇතිවන සීමාකාරී තත්ත්ව මග හැර බෝග වගාකළ හැකිවීම (පාංශු ජනිත රෝග, ලවණතාවය, ආම්ලිකතාවය, පෝෂක හිඟබව) (03)

(D) පළිබෝධ කළමනාකරණය හා සම්බන්ධ පහත ප්‍රකාශ **සත්‍ය**, **අසත්‍ය** දැයි සඳහන් කරන්න.

ප්‍රකාශය	සත්‍යයි/අසත්‍යයි
(i) කෝලියොප්ටෙරා හා ලෙපිඩොප්ටෙරා ගෝත්‍රවල කෘමීන්, ගබඩා කළ බීජවල ප්‍රධාන පළිබෝධයින් වේ.	සත්‍යයි (02)
(ii) පිළිබෝධ ඝනත්වය අඩු අවස්ථාවල දී සමූහ උගුල් භාවිතය එලදායි **නොවන** පාලන උපාය මාර්ගයකි.	සත්‍යයි (02)
(iii) වගාව පිරිසිදු ව තබා ගැනීම සහ බෝග මාරුව යනු ජෛව විද්‍යාත්මක පළිබෝධ පාලනයේ උදාහරණ වේ.	අසත්‍යයි (02)

(E) පළිබෝධනාශක පරිහරණයේ දී විශේෂයෙන් සැලකිලිමත් වීම අවශ්‍ය වේ.

(i) පළිබෝධනාශක ගබඩා කිරීමේ දී අනුගමනය කළ යුතු වැදගත් පූර්වෝපායන් **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

(1) ලේබලය සමග ගබඩා කිරීම, ආහාර ද්‍රව්‍යවලින් දුරස්ථව ගබඩා කිරීම (03)

(2) පහසුවෙන් ගත නොහැකි පරිදි ඉබියතුරු දමා වසා දැමීම (03)

(ii) පළිබෝධ යොදන අවස්ථාවේ දී යම් පුද්ගලයෙක් **සිදු නොකළ යුතු** ක්‍රියාකාරකම් **දෙකක්** ලියන්න.

(1) ආහාර ගැනීමෙන් වැළකීම (03)

(2) පළිබෝධනාශක යෙදීමේ දී ඒ පිළිබඳ අවධානය බිඳීයන ක්‍රියා නොකිරීම (03)

(iii) ඉතිරි වූ පළිබෝධනාශක මුල් ඇසුරුමේ ම තැබීම වැදගත් වන්නේ මන් ද?

ලේබලය ඇති නිසා පසුව හඳුනා ගැනීමට (03)

(F) වල්පැළෑටි නිසා බොහෝ ගැටළු ඇති වන අතර බෝග ශාක වර්ධනය සීමා වීමට ද ඉඩ තිබේ. එනිසා වල් පාලනය වැදගත් වේ.

(i) වල්පැළෑටියක් යනු කුමක් ද?

ශාක පෝෂක, ජලය, ඉඩකඩ හා ආලෝකය සඳහා බෝග සමග තරඟ කරමින් අනවශ්‍ය ස්ථානයක වැඩෙන පැළෑටියකි. (04)

(ii) වාසස්ථානය අනුව වල්පැළෑටි ආකාර **තුන** සඳහන් කර එක් එක් ආකාරයක් සඳහා උදාහරණය බැගින් ලියන්න.

	ආකාරය	උදාහරණය
(1)	ගොඩ වල් පැළෑටි (02)	මොණරකුඩුම්බිය, හුළංතලා (02)
(2)	මඩවල් පැළෑටි (02)	මාරුක්, ගොජිරි, බජිරි, තුනැස්ස, කොක්මොට (02)
(3)	ජලජ වල් පැළෑටි (02)	හයිඩ්‍රිල්ලා, වැලිස්නේරියා, සැල්වීනියා, ජපන්ජබර, දියගෝවා, (02)

මෙම තීරයේ කිසිවක් නොලියන්න

(G) ගෝලීය බෝග හානියෙන් 16 % රෝග නිසා සිදුවන බව වාර්තා වී ඇත.

(i) ප්‍රධාන රෝග කාරක ක්ෂුද්‍ර ජීවී කාණ්ඩ **තුන** ලැයිස්තුගත කරන්න.

(1) **වෛරස්** (02)

(2) **දිලීර** (02)

(3) **බැක්ටීරියා** (02)

(ii) ශාක රෝග ඇති කරන අජීවී සාධක **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

(1) **පෝෂක ඌණතා හා පෝෂක විෂ වීම්** (03)

(2) **දේශගුණික සාධක (උෂ්ණත්වය) , පාංශු ජල සුලභතාවයේ විචලනය, pH අගය** (03)

(H) එළවළු තෙල් ඇසිරීම සඳහා සම්පූර්ණයෙන් ම මුද්‍රා තැබූ පාරාන්ධ වීදුරු හෝ ප්ලාස්ටික් ඇසුරුම් භාවිත කිරීමට නිර්දේශිත ය. මෙම නිර්දේශයට හේතු **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

(i) **ප්‍රභාඔක්සිකරණය වැළැක්වීම** (03)

(ii) **ආලෝක සංවේදී රසායනික සංයෝගවලට ඇතිවන බලපෑම වැළැක්වීම** (03)

(I) යහපත් සෞඛ්‍යයක් පවත්වා ගැනීම සඳහා මනුෂ්‍ය ආහාරයක ඇති **පෝෂක නොවන** සංඝටක තීරණාත්මක කාර්යභාරයක් ඉටු කරයි. මනුෂ්‍ය ආහාරයක දක්නට ලැබෙන **පෝෂක නොවන** සංඝටක **දෙකක්** නම් කරන්න.

(i) **තන්තු** (02)

(ii) **ජලය** (02)

(J) විවිධාංගීකරණය කළ ආහාරවල බොහෝ වාසි මෙන් ම අවාසි ද ඇත.

(i) විවිධාංගීකරණය කළ ආහාරවල එක් ප්‍රධාන වාසියක් සඳහන් කරන්න.

වෙළඳපංගුව වැඩි කර ගැනීම , අපතේ යාම අවම කර ගැනීම (02)

(ii) විවිධාංගීකරණය කළ ආහාරවල එක් ප්‍රධාන අවාසියක් සඳහන් කරන්න.

රසායනික පරිරක්ෂණ යෙදීම, පෝෂණ ගුණයට හානී වීම (02)

(K) ප්‍රශ්න අංක (i) හා (ii) ට පිළිතුරු සැපයීමට පහත ප්‍රකාශය යොදාගන්න.

"විශේෂයෙන් ම කෘමිනාශක ඇතුළු කිසිම පළිබෝධනාශකයක් පුෂ්පීකරණ අවධියේ දී ශාකවලට යෙදීමෙන් වළකින්න. තව ද පළිබෝධනාශක, ළඟ පාත තිබෙන වල්පැළෑටි ද ඇතුළත් ව මල් පිපෙමින් පවතින අනෙක් ශාක වෙත සුළඟ මගින් ගසාගෙන යෑම වළක්වන්න."

(i) මල් පිපෙන අවධියේ දී ශාකවලට පළිබෝධනාශක යෙදිය **නොයුතු** මන් ද?

පරාග කාරක කෘමීන් විනාශ වීම වැළැක්වීම (04)

(ii) වල්පැළෑටි ඇතුළු ළඟ පාත පවතින මල් පිපෙන අවධියේ අනෙක් ශාක වෙත පළිබෝධනාශක සුළඟෙන් ගසාගෙන යාම වැළැක්විය යුත්තේ මන් ද?

පරාග කාරකයින්ගේ ධාරක ශාක නිසා (04)

/100

* *

නව නිර්දේශය/புதிய பாடத்திட்டம்/New Syllabus

NEW

ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව
இலங்கைப் பரீட்சைத் திணைக்களம்
Department of Examinations, Sri Lanka

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (උසස් පෙළ) විභාගය, 2019 අගෝස්තු
கல்விப் பொதுத் தராதரப் பத்திர (உயர் தர)ப் பரீட்சை, 2019 ஓகஸ்ற்
General Certificate of Education (Adv. Level) Examination, August 2019

කෘෂි විද්‍යාව II
விவசாய விஞ்ஞானம் II
Agricultural Science II

08 S II

B කොටස - රචනා

උපදෙස් :

* ප්‍රශ්න **හතරකට** පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.
* අවශ්‍ය තැන්හි දී නම් කරන ලද පැහැදිලි රූපසටහන් දෙන්න.
  (එක් එක් ප්‍රශ්නය සඳහා නියමිත ලකුණු ප්‍රමාණය **150** කි.)

5. (i) බෝගවල පසු අස්වනු හානිවලට හේතුවන පූර්ව අස්වනු සාධක විස්තර කරන්න.

(ii) ශාක වර්ධක යාමකවල කෘෂිකාර්මික භාවිත විස්තර කරන්න.

(iii) ශ්‍රී ලංකාවේ කෘෂි-පාරිසරික කලාප හඳුනා ගැනීමේ වැදගත්කම පැහැදිලි කරන්න.

6. (i) බීජ සුප්තතාව ඉවත්කරන විවිධ ක්‍රම විස්තර කරන්න.

(ii) ශ්‍රී ලංකාවේ කෘෂිකර්මික අංශය නඟාලීම සඳහා රජය විසින් ගෙන ඇති ක්‍රියාමාර්ග විස්තර කරන්න.

(iii) ශ්‍රී ලංකාවේ තෘණ සංරක්ෂණය කිරීමේ වැදගත්කම විස්තර කරන්න.

7. (i) බෝග වර්ධනයට හා පස තුළ ජලය සංසරණයට පාංශු දෘශ්‍ය ඝනත්වයේ හා සච්ඡිද්‍රතාවයේ වැදගත්කම පැහැදිලි කරන්න.

(ii) දේශගුණික විපර්යාස අභියෝගවලට මුහුණු දීම සඳහා ආරක්ෂිත ව්‍යූහ භාවිත කිරීමේ වැදගත්කම විස්තර කරන්න.

(iii) කුකුළන් ඇති කිරීමේ විවිධ ක්‍රමවල වාසි හා අවාසි විස්තර කරන්න.

8. (i) කෘෂි නිෂ්පාදන සැපයුම කෙරෙහි බලපාන සාධක පැහැදිලි කරන්න.

(ii) ශ්‍රී ලංකාවේ කෘෂිකාර්මික නිෂ්පාදනයට ආගන්තුක හා ආක්‍රමණශීලී වල්පැළෑටිවල බලපෑම විස්තර කරන්න.

(iii) බෝග වගා ක්ෂේත්‍රවලට කාබනික පොහොර යෙදීමේ වැදගත්කම විස්තර කරන්න.

9. (i) රෝග පැතිරීම කෙරෙහි එක් එක් සාධකයේ බලපෑම පැහැදිලි කරමින් රෝග ත්‍රිකෝණය විස්තර කරන්න.

(ii) ශ්‍රී ලංකාවේ බහුල ව යොදා ගන්නා විවිධ තවාන් ක්‍රම විස්තර කරන්න.

(iii) ශ්‍රී ලාංකීය කෘෂිකර්මාන්තයේ දක්නට ලැබෙන අගය දාම හා සැපයුම් දාම උදාහරණ සහිතව විස්තර කරන්න.

10. (i) ජලසම්පාදනය සඳහා ජල ප්‍රභවයක් තෝරා ගැනීමේ දී සලකා බැලිය යුතු සාධක පැහැදිලි කරන්න.

(ii) තත්ත්ව කළමනාකරණ පද්ධතියක් ලෙස 'තීරණාත්මක පාලන ලක්ෂ්‍යයේ අවදානම් විශ්ලේෂණයෙහි (HACCP)' වැදගත්කම පැහැදිලි කරන්න.

(iii) ආහාර සුරක්ෂිතතාව පවත්වා ගැනීම සඳහා මිශ්‍ර බෝග වගාවේ කාර්යභාරය විස්තර කරන්න.

5. i. බෝග වල පසු අස්වනු හානිවලට හේතුවන පූර්ව අස්වනු සාධක විස්තර කරන්න.

පසු අස්වනු හානිය යනු අස්වනු නෙලීමේ සිට පරිභෝජනය කිරීම දක්වා අස්වැන්නේ ප්‍රමාණයට හා ගුණාත්මයට සිදුවන හානි වේ.

ලකුණු 10

- ජල සම්පාදනය

  අධික ලෙස ජලය යෙදීමෙන් බෝග අස්වැන්නේ ස්වාද පැතිකඩ වෙනස් වේ.
  ඝන ද්‍රව්‍ය ප්‍රමාණය වෙනස් වේ.
  සමහර බෝගවල ජල ප්‍රමාණය වැඩි වීමෙන් ක්ෂුද්‍ර ජීවී හානි වැඩි වේ.
  ජලය සපයන වේගය හා ප්‍රමාණය වැඩිවන විට ඵල හා පත්‍රවලට සිදුවන පසු අස්වනු හානි වැඩිය.
  ලවණ සහිත වාරි ජලසම්පාදනයෙන් ඵලවල පසු අස්වනු හානි වැඩි වේ.
  ජල සම්පාදනය අඩු වීම අල බෝගවල පසු අස්වනු හානි වැඩි කරයි.

- පොහොර යෙදීම
  නිසිකලට නියමිත පොහොර නොයෙදීමෙන් පෝෂක ඌණතා ඇති වී පසු අස්වනු හානි වැඩිවේ.
  උදා : ගස්ලබු - බොරෝන් , තක්කාලි - කැල්සියම් ඌණ වීමෙන් වෙළඳපොළ වටිනාකම අඩු වේ.

  නයිට්‍රජන් පොහොර වැඩිපුර යෙදීමෙන් ශාක මාංසල වී පසු අස්වනු හානි වැඩිවේ.

- පළිබෝධ හා රෝග
  ශාකවලට රෝග ඇතිවීමෙන් ඒවායේ වර්ධනය දුර්වල වී පසු අස්වනු හානි වැඩිවේ.

  අස්වැන්නේ රසය, සංයුතිය හා ජීව කාලය අඩු වී පසු අස්වනු හානිය වැඩිවේ.

- උෂ්ණත්වය : ඵලවල වර්ණක කණිකා වර්ධනයට
  උදා : දොඩම්වල දීප්තිමත් කහපාට ඇතිවන්නේ 16^0 -21^0C අතර උෂ්ණත්වයක් ශාකවලට ලැබීමෙනි. මෙම පරාශය නොලැබීමෙන් කොළ වර්ණය ඇති වී වෙළඳ වටිනාකම අඩුවේ.

- ආලෝකය
  අස්වැන්නේ සංයුතියට බලපායි. අඹ , අන්නාසි අධික සෙවන සහිත පරිසරයක වැඩෙන්නට සැලැස්සූ විට අම්ල ප්‍රමාණය වැඩි වේ. වෙළඳපොලේ දී ප්‍රතික්ෂේප වී පසු අස්වනු හානිය වැඩිවේ.

- RH
  සාපේක්ෂව අර්ද්‍රතාවය වැඩිවිටදී අස්වනුවලට රෝග ඇතිවේ. පසු අස්වනු හානි වැඩිවේ.
  අඹ - ඇන්ත්‍රැක්ස්නෝස්

- වර්ෂාව
  අධික වර්ෂාව ඇතිවීට දී අස්වැන්නේ ගුණාත්මය අඩු වී පසු අස්වනු හානි වැඩිවේ

- රෝපණ ද්‍රව්‍ය
  ඉහළ ගුණාත්මයෙන් යුතු රෝපණ ද්‍රව්‍ය ක්ෂේත්‍රයේ සිටුවීමෙන් දිරිමත් ශාක වර්ධනයක් ඇතිවීමෙන් පසු අස්වනු හානි අවම වේ.

පූර්ව අස්වනු සාධක 5ක් සඳහන් කිරීමට ලකුණු 03 x 5 = 15

පූර්ව අස්වනු සාධක 5ක් පැහැදිලි කිරීමට ලකුණු 05 x 5 = 25

05. ii. ශාක වර්ධක යාමකවල කෘෂි කාර්මික භාවිතය විස්තර කරන්න.

වර්ධක යාමක යනු

කෘතිමව නිපදවන ලද ශාක හෝමෝන ශාක වර්ධක යාමක වේ.

හෝ

ශාක වර්ධනය යාමනය කිරීම සඳහා කෘතිමව නිපදවනු ලබන සුළු ප්‍රමාණවලින් අවශ්‍ය වන ද්‍රව්‍ය වේ.

ලකුණු 10

ශාක වර්ධක යාමකවල කෘෂිකාර්මික භාවිත :

1. අතු කැබලි මුල් ඇද්දවීම උත්තේජනය කිරීමට - IBA, NAA, NDA
2. ජායාංගි පුෂ්ප වැඩිකර ගැනීමට - IAA
3. අන්නාසිවල මල් හට ගැනීම උත්තේජනය කිරීමට - IAA
4. පාතෙනෝප්ලනය ඇතිකිරීමට
5. බීජ ප්‍රරෝහණය වැඩි කර ගැනීමට
6. පත්‍ර හා ඵල විශාල කර ගැනීම උදා : ගෝවා සහ Sweet corn
7. පත්‍ර පතනය ප්‍රමාද කරවීමට
8. අකාලයේ ඵල වැටීම පාලනය කිරීමට
9. ශාකවල කුරු බව ඉවත් කිරීමට
10. පාර්ශ්වික අංකුර වර්ධනය උත්තේජනය කිරීමට
11. පටක රෝපණ මාධ්‍යයේ ප්‍රරෝහ හා මුල්වල රූපානුජනනය සිදු කිරීමට
12. කොළ එළවළුවල ජීවිත කාලය දික්කර ගැනීමට හා පත්‍ර වයසට යාම පමා කිරීමට
13. මල්වර්ගවල නැවුම් පෙනුම වැඩි කාලයක් තබා ගැනීමට
14. ඵල ඉදවා ගැනීම - උදා : කෙසෙල්, තක්කාලි
15. රබර් කිරි වෑස්සීම උත්තේජනය කිරීම උදා : Ethapon
16. විසිතුරු ශාකවල ඵල හටගැනීම නිෂේධනය කිරීම
17. වල්නාශක ලෙස - 2 4 D
18. ඵල හටගැනීමේ ප්‍රතිශතය වැඩිකර ගැනීමට - - IAA , IBA, NAA

භාවිත 8 ක් සඳහන් කිරීමට ලකුණු 02 x 8 = 16

භාවිත 8 ක් පැහැදිලි කිරීමට ලකුණු 03 x8 = 24

5. iii. ශ්‍රී ලංකාවේ කෘෂි-පාරිසරික කලාප හඳුනා ගැනීමේ වැදගත්කම පැහැදිලි කරන්න.

දේශගුණය, භූමි ආකාරය, පස, භූමි ආවරණය මෙන්ම භූමියේ විභවතාව හා බාධක සැලකිල්ලට ගෙන සමාන තත්ත්ව ඇති භූමි ප්‍රදේශ කෘෂි-පාරිසරික කලාපයක් ලෙස දැක්වේ.

ලකුණු 10

- ඒකාකාරී දේශගුණික තත්ත්ව ඇති ප්‍රදේශ හඳුනාගත හැකි වීම
  එකම පාරිසරික ලක්ෂණ ඇති ප්‍රදේශ ශ්‍රී ලංකාවේ තැනින් තැන පිහිටා ඇත. කෘෂි පාරිසරික කලාප වර්ගීකරණයෙන් මෙම ප්‍රදේශ හඳුනාගත හැකිය.
- වර්ෂාව ලැබෙන කාලසීමාවන් හඳුනා ගත හැකි වීම හා ඒ අනුව වගා කටයුතු සැලසුම් කළ හැකි වීම.
  ඒ ඒ කලාපවලට වර්ෂාව ලැබෙන ක්‍රම හා කාල වකවානු හඳුනාගෙන ඒ අනුව බිම් සැකසීම බෝග සංස්ථාපනය වැනි ක්‍රියා සැලසුම් කිරීම
- කලාපයට සුදුසු බෝග නිර්දේශ කළ හැකි වීම
  පස් වර්ගය, දේශගුණය ආදී කරුණු මත ඒ ඒ ප්‍රදේශයට සුදුසු බෝග වගා කළ හැකිය.
- කෘෂි කාර්මික ව්‍යාපෘති සැලසුම් කිරීම හා ක්‍රියාත්මක කිරීම පහසු වීම
  වර්ගීකරණය මගින් ඒ ඒ ප්‍රදේශවල පාරිසරික ලක්ෂණ හඳුනාගෙන ඇති බැවින් කෘෂි ව්‍යාපෘති සැලසුම් කිරීම හා ක්‍රියාත්මක කිරීම පහසු වේ.
- කෘෂි ඉඩම් කලාපීයකරණයට පහසු වීම.
  වර්ගීකරණයෙන් ශ්‍රී ලංකාව තුළ ඇති පාංශු කාණ්ඩ, ඒවායේ ව්‍යාප්තිය, වර්ෂාපතන ප්‍රමාණය හා ව්‍යාප්තිය, ස්වභාවික වෘක්ෂලතා ගහණය ආදිය හඳුනාගෙන ඇති නිසා ඉඩම් කලාපීයකරණය පහසු වේ.
- ඉඩම් සංවර්ධනය හා ඉඩම් සංරක්ෂණ කටයුතු පහසු වීම
  උච්චත්වය, භූ විෂමතාවය, වර්ෂාපතය හඳුනා ගැනීමෙන් ඉඩම් සංවර්ධන හා සංරක්ෂණ කටයුතු පහසු වේ.
- කෘෂි ක්ෂේත්‍රයේ ආයෝජනවලින් නිසි ඵල ලබා ගැනීම.
  ප්‍රදේශවල පරිසරය පිළිබඳ අවබෝධයෙන් යුතුව කෘෂි කර්මාන්තයේ නියැලීමෙන් අවදානම හා අඩමානය අඩු වී ඵලදායීතාව වැඩිවේ.
- දේශගුණික විපර්යාස මගින් සිදුවන බලපෑම අවම කිරීම
  ඒ ඒ ප්‍රදේශවල කාලගුණික තත්ත්වය අනුව බෝග වගා කිරීමෙන් අහිතකර දේශගුණික බලපෑම් වළක්වා ගත හැකිය.

කරුණු 5ක් සඳහන් කිරීමට ලකුණු 03 x 5 = 15

කරුණු 5ක් පැහැදිලි කිරීමට ලකුණු 05 x 5 = 25

06 i. බීජ සුප්තතාව ඉවත් කරන විවිධ ක්‍රම විස්තර කරන්න.

බීජ සුප්තතාවය යනු, පරිණත, සජීවී බීජයකට ප්‍රරෝහණයට අවශ්‍ය තෙතමනය, උෂ්ණත්වය, ඔක්සිජන් වැනි සාධක ප්‍රශස්තව ලබා දුන්නද බීජ ප්‍රරෝහණය නොවීමයි.

ලකුණු 10 යි

1. බීජාවරණය ඉවත් කිරීම හෝ කැපීම
   - සනකම් බීජාවරණ පවතින බීජවල බීජාවරණය කැපීම හෝ ඉවත් කිරීම මගින් බාධක ඉවත් වීම නිසා ප්‍රරෝහණය වේ.
     උදා : බීජාවරණ ඉවත් කිරීම - අඹ
     බීජාවරණය පිපිරවීම - කරවිල

2. බීජාවරණය පිළිස්සීම
   - බීජවල ඝණකම් බීජාවරණය මද වශයෙන් පිලිස්සීමෙන් ජලයට පාරගම්‍ය වී බීජ ප්‍රරෝහණය වේ.
     උදා : තේක්ක, ලූණු මිදෙල්ල

3. බීජාවරණය සීරීම
   - දිලිසෙන බීජාවරණ ඇති බීජවල බීජාවරණය වැලි කඩදාසියකින් සීරීමෙන් දිලිසෙන ස්වභාවය ඉවත් වී ජලයට, වාතයට පාරගම්‍ය වේ. එයින් බීජ ප්‍රරෝහණය වේ.
     උදා : දඹල, සියඹලා

4. වැඩි උෂ්ණත්වයක තැබීම හෝ උෂ්ණත්වය වෙනස් කිරීම
   - සමහර බීජ මාරුවෙන් මාරුවට අඩු හෝ වැඩි උෂ්ණත්වවලට භාජනය කිරීමෙන් සුප්තතාව ඉවත් කළ හැකිය.
     උදා: ඉපිල් ඉපිල්

5. උණු ජල ප්‍රතිකාර කිරීම
   - බීජ උණු ජලයේ ගිල්වීමෙන් සුප්තතාව ඉවත් කළ හැකිය.
     උදා : ඉපිල් ඉපිල්, ඇහැළ

6. නිශේධක ද්‍රව්‍ය සෝදා ඉවත් කිරීම
   - බීජාවරණයේ නිශේධක රසායනික ද්‍රව්‍ය පවතින විට ඒවා අළු හෝ වැලි සමග මිශ්‍රකර සෝදා හැරීම
     උදා : තක්කාලි , ඇන්තූරියම්, ගස්ලබු

7. ස්තරීභවනය
   - බීජ සහ තෙත වැලි ස්ථර ලෙස ගබඩා කර තැබීම.
     උදා : රාබු, සලාද

8. ආලෝකය ලබා දීම
   - බීජවලට රතු ආලෝකය ලබා දීමෙන් ප්‍රරෝහණය උත්තේජනය කරගත හැකිය.
     උදා : සලාද

ක්‍රම 5ක් සඳහන් කිරීමට ලකුණු 03 x 5 = 15

ක්‍රම 5ක් විස්තර කිරීමට ලකුණු 05 x 5 = 25

06. ii . ශ්‍රී ලංකාවේ කෘෂිකාර්මික අංශය නගාලීම සඳහා රජය විසින් ගෙන ඇති ක්‍රියාමාර්ග විස්තර කරන්න.

1. ගොවිජනපද යෝජනා ක්‍රම හා මහවැලි සංවර්ධන ව්‍යාපාරය වැනි වැඩසටහන් මගින් ගොවීන්ට
   ගොවීන්ට ඉඩම් හා වාරි ජලය ලබා දීම

2. කෘෂි පර්යේෂණ / නව තාක්‍ෂණය ජනනය කිරීම
   රටතුළ විවිධ පර්යේෂණ ආයතන පිහිටුවා බෝග පිළිබඳ විවිධ පර්යේෂණ සිදු කරයි.
   උදා : වී, පොල්, රබර්, තේ, අර්තාපල්

3. වී වගාවට වැඩි රාජ්‍ය අනුග්‍රහයක් ලබා දීම තුළින් ආහාර සුරක්ෂිතතාවය තහවුරු කිරීම
   බීජ වී නිෂ්පාදනය, සහතික මිලක් නියම කිරීම, පොහොර සහනාධාර ලබා දීම ආදිය

4. වාරිමාර්ග පද්ධති පිළිසකර කර දියුණු කිරීම
   මේ සඳහා වැඩි මුදලක් වැයකර තිබීම, එමඟින් කෘෂි සංවර්ධනය සිදුකර ග්‍රාමීය ආර්ථිකය නැංවීම අරමුණු කරයි.

5. පාලන මිල හා සහතික මිල ක්‍රම මගින් වෙළඳපල මිල ස්ථායීතාව ඇති කිරීම හා විවිධ කෘෂි අලෙවිකරණ සහය ලබා දීම
   උදා : වී අලෙවි මණ්ඩලය

6. කෘෂි උපකාරක සේවා ඇති කිරීම
   කෘෂි රක්‍ෂණය, කෘෂි ණය ලබා දීම, යෙදවුම් හා සේවා ලබා දීම

7. විවිධ සහනාධාර ලබා දීම
   පොහොර සහනාධාරය, අපනයන කෘෂි බෝග සඳහා සහනාධාර

8. දීප ව්‍යාප්ත කෘෂි ව්‍යාප්ති සේවාව
   මේ මඟින් තේ, පොල්, රබර් ක්ෂේත්‍ර බෝග, එළවළු සත්ත්ව නිශ්පාදනවල ගොවි ගැටළු හඳුනා ගෙන ඒවාට පිළියම් යෙදීම

9. විවිධ අණපණත් මගින් කෘෂිකාර්මික අංශය සුරක්ෂිත කිරීම
   පැළෑටි නිරෝධායන පනත, ගොවිජන සේවා පනත

10. විවිධ ආයතන ව්‍යුහ ඇතිකිරීම සහ ඒවා පුළුල් කිරීම
    උදා : ගොවිජන සංවර්ධන දෙපාර්තමේන්තුව, හෙක්ටර් කොබ්බෑකඩුව ගොවි කටයුතු පර්යේෂණ හා පුහුණු ආයතනය

11. ශ්‍රම බලකායේ ගුණාත්මකභාවය ඉහළ නැංවීම
    පුළුල් ව්‍යාප්ති සේවය මගින් අවශ්‍ය දැනුම ලබා දීම, පුහුණු කිරීම් වැනි කටයුතු මගින් කෘෂි සංවර්ධනය

12. ආනයන ප්‍රතිපත්ති මගින් දේශීය ගොවියා සුරක්ෂිත කිරීම
    උදා : අර්තාපල්, පාම් තෙල් වැනි දේ සඳහා ඉහළ ආනයන බදු අයකිරීම

13. දේශීය කිරි නිෂ්පාදනය ඉහළ නැංවීම
    මේ සඳහා කෘතිම සිංචනය, කිරි ගම්මාන පිහිටුවීම වැනි කටයුතු

14. දේශීය ජලජීවී කර්මාන්තය ප්‍රවර්ධනය
    ආයතන පිහිටුවීම සහ මත්ස්‍ය පැටව් (Fingerlings) බෙදා හැරීම ආදි කටයුතු

15. විද්‍යාත්මක කෘෂි අධ්‍යාපනය ලබා දීම
මේ සඳහා ආයතන ඇති කිරීම හා පුළුල් කිරීම. උදා : කෘෂි කර්ම විද්‍යාල හා විශ්ව විද්‍යාලවල කෘෂිකර්ම පීඨ

16. දේශීය හා විදේශීය වෙළඳපොල තුළ කෘෂි නිෂ්පාදන සඳහා වැඩි ඉල්ලුමක් ඇති කිරීම
ආරක්ෂිත බෝග වගාව, නිර්පාංශු වගාව, කාබනික ගොවිතැන ආදී වගාක්‍රම ප්‍රචලිත කිරීමෙන් නිෂ්පාදනවලට වැඩි ඉල්ලුමක් ඇතිකර ඇත. හෙළ බොජුන් වැනි ව්‍යාපෘති මඟින් දේශීය ආහාර සඳහා නව ඉල්ලුමක් ඇති කර ඇත.

17. ආර්ථික මධ්‍යස්ථාන ඇතිකිරීම මගින් කාර්යක්ෂම මිල යාන්ත්‍රණයක් කෘෂි නිෂ්පාදන සඳහා ලබා දීම

18. ඉඩම්වල උපයෝගීතාව හා ගුණාත්මය වැඩිකිරීම
ඉඩම් කැබලිවීම වැළැක්වීමට සමූහ ගොවිපළ ක්‍රමය ඇරඹීම, ජලවහනය දියුණු කිරීම, පාංශු සංරක්ෂණ ක්‍රම යෙදීම මගින් පසේ ඵලදායීතාවය වැඩි කිරීම

19. දේශගුණික සාධක ප්‍රශස්ත ලෙස පාලනයට උත්සාහ දැරීම
උදා : පාලිත තත්ත්ව යටතේ බෝග වගාව ප්‍රචලිත කිරීම

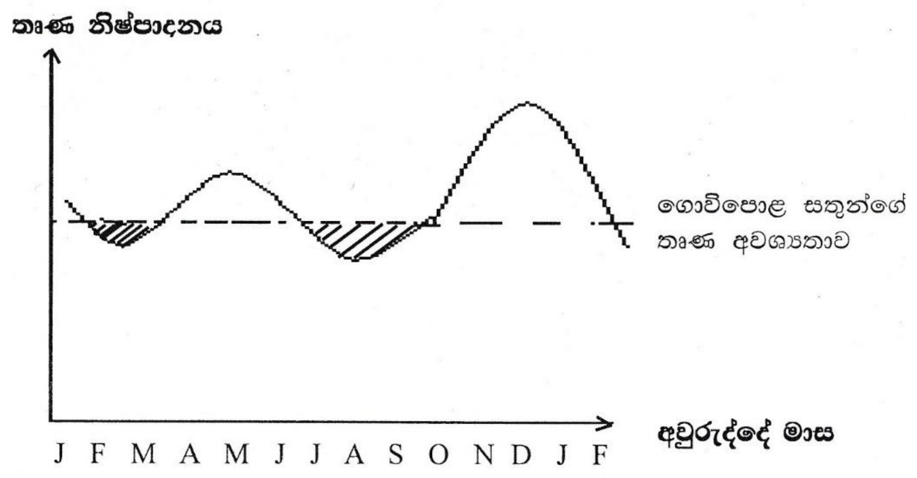
20. වෙළඳපොළ මිල තොරතුරු රැස්කර ඒවා ගොවි ප්‍රජාව වෙත මාධ්‍ය ඔස්සේ ලබා දීම

ඕනෑම කරුණු 10 කට ලකුණු 05 x 10 = 50

06. iii. ශ්‍රී ලංකාවේ තෘණ සංරක්ෂණය කිරීමේ වැදගත්කම විස්තර කරන්න.

තෘණ සංරක්ෂණය : තෘණ හිඟකාලවලදී ප්‍රයෝජනයට ගැනීම සඳහා තෘණ ආරක්ෂා කර කල්තබා ගැනීම තෘණ සංරක්ෂණයයි.

ලකුණු 05



ප්‍රස්ථාරය නිවැරදිව දක්වා තිබීම ලකුණු 10

1. වර්ෂාපතනය වැඩි කාලගුණික තත්ත්ව යටතේ තෘණවල වර්ධනය වැඩිය
ශ්‍රී ලංකාවේ තෘණ නිෂ්පාදනය යල හා මහ කන්නවල වර්ෂාපතන රටාවට අනුරූපී වේ.

2. වර්ෂාපතනය වැඩි කාලවල අතිරික්ත තෘණ නිෂ්පාදනයක් ඇත./
වර්ෂපතනය අඩු කාලවල සතුන්ගේ අවශ්‍යතාවට සරිලන තෘණ නිෂ්පාදනයක් නැත.

3. සතුන්ගේ ආහාර අවශ්‍යතාව වසර මුළුල්ලේ ඒකාකාරීව පවතී/ රෝමාන්තික සත්ව පාලනය තෘණ හිඟවීම මත සීමා වේ.

4. අතිරික්ත තෘණ සංරක්ෂණය කිරීමෙන් තෘණ හිඟකාලවලදී ප්‍රයෝජනයට ගත හැකිය./ නියං කාලවලදී සතුන්ට කෑමට ලබා දීය හැකිය./ නියං කාලයේ දී ආහාරවල සුලබතාව වැඩි කළ හැකිය

5. සංරක්ෂණයේ දී ගුණාත්මක බව ආරක්ෂා වේ./ පෝෂක ගුණය වැඩි කළ හැකිවේ.
උදාහරණ : සයිලේජ්

6. තෘණ සංරක්ෂණය කිරීමෙන් වසර මුළුල්ලේ සතුන්ගේ පෝෂක අවශ්‍යතා අඛණ්ඩව ලබා දිය හැකි වේ. / එමගින් නිෂ්පාදන අඛණ්ඩව ලබා ගත හැකි වේ.

7. සාන්ද්‍ර ආහාර සඳහා යන වියදම අඩු කළ හැකි වේ.

8. සංරක්ෂණය කළ තෘණවල ජීරණය කිරීමේ හැකියාව වැඩිය. උදා : සෛලේජ්

9. සතුන්ගේ රුචිකත්වය වැඩිය.
උදාහරණ : සයිලේජ්

කරුණු 7 ක් සඳහන් කිරීමට ලකුණු ***05 x7 = 35***

07. **i.** **බෝග වර්ධනයට හා පස තුළ ජලය සංසරණයට පාංශු දෘශ්‍ය ඝනත්වයේ හා සච්ඡිද්‍රතාවයේ වැදගත්කම පැහැදිලි කරන්න.**

දෘශ්‍ය ඝනත්වය යනු

ස්වභාවික ව්‍යුහය එලෙසින්ම පවතින අවස්ථාවකදී (පාංශු අවකාශය ද සහිත) පසේ ඒකීය පරිමාවක ඝන ද්‍රව්‍යයන්ගේ ස්කන්ධයයි.
නැතහොත්

පසෙහි ඝන ද්‍රව්‍යයන්ගේ ස්කන්ධය මුළු පරිමාවෙන් බෙදූ විට ලැබෙන අගය/ ඝන ද්‍රව්‍යයන්ගේ ස්කන්ධය මුළු පරිමාවට දරන අනුපාතයයි.

ලකුණු 05

සච්ඡිද්‍රතාව යනු

පසේ මුළු පරිමාවට අවකාශ පරිමාව දරන අනුපාතයේ ප්‍රතිශතයයි.

ලකුණු 05

දෘශ්‍ය ඝනත්වය හා සච්ඡිද්‍රතාවය අතර ඇත්තේ ප්‍රතිලෝම සම්බන්ධතාවයකි. එනම් පාංශු දෘශ්‍ය ඝනත්වය අඩු වූ විට සච්ඡිද්‍රතාවය වැඩිය.

ලකුණු 05

බෝග වර්ධනයට හා පස තුළ ජලය සංසරණයට දෘශ්‍ය ඝනත්වයේ හා සච්ඡිද්‍රතාවයේ වැදගත්කම

- දෘශ්‍ය ඝනත්වය අඩු පසක් හොඳින් සච්ඡිද්‍ර නිසා එවැනි පසක මූල මණ්ඩලයේ වර්ධනය හා පැතිරීම වැඩිය. එවිට ජලය හා පෝෂක හොඳින් අවශෝෂණය වීම නිසා බෝග වර්ධනය මනාව සිදු වේ.
- දෘශ්‍ය ඝනත්වය අඩු පසක සච්ඡිද්‍රතාවය වැඩි නිසා එවැනි පසක වාතනය දියුණුය. එවිට මුල්වල ශ්වසනය හොඳින් සිදුවන නිසා පෝෂක ද්‍රව්‍ය අවශෝෂණය මනාව සිදු වේ. එය බෝග වර්ධනයට හේතු වේ.

- දෘශ්‍ය ඝනත්වය අඩු පසක් සච්ඡිද්‍ර නිසා පාංශු ක්ෂුද්‍ර ජීවී ක්‍රියාකාරීත්වයට/ පසේ ජෛවීය ක්‍රියාකාරීත්වයට උපකාරී වේ. පසතුළ නයිට්‍රජන් තිර කිරීම, කාබනික ද්‍රව්‍ය වියෝජනය මනාව සිදු වේ. මෙය පාංශු සෞඛ්‍ය දියුණු වීමට හේතු වේ.

- දෘෂ්‍ය ඝනත්වය ප්‍රශස්ත සච්ඡිද්‍ර පසක පාංශු අවකාශ මනාව ව්‍යාප්ත වී ඇති නිසා පසේ ජලය සහ වාතය ප්‍රශස්ත අන්දමින් පවත්වා ගත හැකි වේ. එය බෝග වර්ධනයට උපකාරී වේ.

- දෘශ්‍ය ඝනත්වය අඩු සච්ඡිද්‍ර පසක කේෂික හා මහා අවකාශ ප්‍රශස්තව ව්‍යාප්ත වී ඇති නිසා පස තුළ ජලය සංසරණය මනාව සිදු වේ. මහා අවකාශ ප්‍රශස්තව ඇති නිසා ජල වහනය ද දියුණුය.

කරුණු 5 ක් විස්තර කිරීම සඳහා ලකුණු 07 x 5 = 35

07. **ii . දේශගුණික විපර්යාස අභියෝගවලට මුහුණ දීම සඳහා ආරක්ෂිත ව්‍යුහ භාවිත කිරීමේ වැදගත්කම විස්තර කරන්න.**

ආරක්ෂිත ව්‍යුහයක් යනු පාංශු හා වායව පරිසර බෝගයකට උචිත අයුරින් පාලනය කරමින් ප්‍රමාණාත්මක හා ගුණාත්මක අස්වැන්නක් ලබා ගැනීම අපේක්ෂාවෙන් නිර්මිත ව්‍යුහ වේ.

ලකුණු 05

දේශගුණික විපර්යාස යනු යම් ස්ථානයක දේශගුණයේ දීර්ඝකාලීනව වෙනස් වීම් හා හේතු විරහිත එහි ප්‍රබල උච්චාවචනයන් සිදුවීමයි.

ලකුණු 05

- උෂ්ණත්ව විචලතා
  - පාරිසරික උෂ්ණත්වය ඉතා වැඩිවන විටදී එවැනි ප්‍රදේශවල ආරක්ෂිත ව්‍යුහ (පොලිතින් උමං) තුළ බෝග වගාවෙන් එම බලපෑම අවම කර ගත හැකිය. එහිදි ආරක්ෂිත ව්‍යුහ තුළ උෂ්ණත්ව පාලනයට උපක්‍රම යෙදිය යුතුවේ.

    උදා : කියත් දැති ආකාර වහල, Misters සවි කිරීම

- පරිසර උෂ්ණත්වය ඉතා අඩුවන අවස්ථාවලදී ගෘහය තුළ උෂ්ණත්වය වැඩි කිරීමට උපක්‍රම යෙදීම

  උදා : සංවෘත ව්‍යුහ භාවිතය, තාපන දඟර මගින් උෂ්ණත්වය වැඩි කිරීම, ශීතරාමු භාවිතය

- වර්ෂාපතනයේ විචලතා
  - අධික වැසි -
    සංවෘත ව්‍යුහ භාවිතයෙන් පාරිසරික තත්ත්ව පාලනය කොට අස්වනු ලබා ගැනීම
  - අකලට වැසි - පොලිතින් උමං, හරිතගාර වැනි ව්‍යුහ තුළ වගාකොට පරාගනයට හා පසු අස්වනුවලට වන හානි පාලනය කර ගැනීම
  - දිගු නියං තත්ත්ව - තාවකාලීක ප්‍රචාරක ව්‍යුහ, පොලිතීන් ගෘහ, හරිතාගාර තුළ වගා කොට ක්ෂුද්‍ර ජලසම්පාදනය යටතේ අස්වනු ලබා ගැනීම අධික සූර්ය තාපයෙන් පත්‍රවලට සිදුවන හානි ද ප්‍රචාරක ව්‍යුහ භාවිතයෙන් අවම කර ගත හැකිය.
- අධික තීව්‍ර වැසි මගින් පාංශු ඛාදනය
  ආරක්ෂිත ගෘහ තුළ නිර්පාංශු වගාව සිදු කිරීමෙන් ඉහළ අස්වනු ලබා ගත හැකි වේ.
- උෂ්ණත්වයේ වෙනස්කම් නිසා රෝග පළිබෝධ හානි
  පොලිතීන් උමං තුළ බෝග වගාව
  ආරක්ෂිත කෘමිදැල් භාවිතය
  තවාන් පාත්ති ආවරණය
- අහස වළාකුළු වලින් බරව ආලෝක තිව්‍රතාවය අඩු වීම
  කෘතිම ආලෝක තත්ත්ව යටතේ ගෘහ තුළ වගාව

වැදගත් 5 ක් විස්තර කිරීමට ලකුණු 08 x 5 = 40

07. **iii .කුකුළන් ඇති කිරීමේ විවිධ ක්‍රමවල වාසි හා අවාසි විස්තර කරන්න.**

කුකුලන් ඇති කිරීමේ ක්‍රම

1. නිදැලි ක්‍රමය
2. අඩ සියුම් ක්‍රමය / අර්ධ සූක්ෂ්ම ක්‍රමය
3. සියුම් ක්‍රමය / සූක්ෂ්ම ක්‍රමය

ක්‍රම 03 නම් කිරීමට ලකුණු 10

අඩ සියුම් ක්‍රමය

වාසි	අවාසි
සූක්ෂම ක්‍රමයට සාපේක්ෂව ප්‍රාග්ධන වියදම් අඩුය	සියුම් ක්‍රමයට සාපේක්ෂව අවශ්‍ය වන ඉඩකඩ වැඩිය
රෝග ආසාදනය නිදැලි ක්‍රමයට සාපේක්ෂව අඩුය	විශාල රංචු ඇතිකිරීමේ දී පාලනය අපහසුය
බිත්තර එකතු කිරීම නිදැලි ක්‍රමයට වඩා පහසුය	පිටලෑම අපහසුයි
නිවාස සඳහා යන වියදම සූක්ෂම ක්‍රමයට වඩා අඩුය	සියුම් ක්‍රමයට සාපේක්ෂව නිෂ්පාදනය අඩුය

වාසි 3ක් සඳහා ලකුණු 02 x 3 = 06
අවාසි 3 ක් සඳහා ලකුණු 02 x 3 = 06

සියුම් ක්‍රමය

වාසි	අවාසි
ඒකීය භූමි ප්‍රමාණයක ඇති කළ හැකි සතුන් සංඛ්‍යාව වැඩිය	ආහාර සඳහා යන වියදම වැඩියි
පරිසර තත්ත්ව මනාව පාලනය කළ හැකි බැවින් සතුන්ට සුවපහසු පරිසරයක් ලබා දිය හැකිය	නිවාස ඉදිකිරීමට වැයවන ප්‍රාග්ධනය වැඩියි
නිවාසයක් තුළ ඇති කරන බැවින් සොරසතුරන්ගෙන් හා විලෝපිකයන්ගෙන් ආරක්ෂා වේ	සත්තව පාලනය පිළිබඳ මනා අවබෝධයක් තිබිය යුතුය.
අහිතකර පාරිසරික තත්ත්වවලට ලක්වීම අවම වේ	යම්කිසි අවස්ථාවක රෝගයක් වැළඳුනහොත් එය පැතිරයාමට ඇති ඉඩකඩ වැඩිය.
යාන්ත්‍රිකරණය පහසුය	සාපේක්ෂව නිෂ්පාදන වියදම වැඩිය
නිෂ්පාදනය ඉහළයි. වැඩි ආදායමක් ලබා ගත හැකිය.	නිදැලි ක්‍රමයට ලැබෙන බිත්තරවලට සාපේක්ෂව බිත්තරයක මිල අඩුය
පිරිසිදු බිත්තර ලබා ගත හැකිය	සතුන්ගේ සුබ සාධනය අඩුයි
පිටලෑම පහසුයි	ඇනකොටා ගැනීම වැඩිය

වාසි 4 ක් සඳහා ලකුණු 02 x 4 = 08
අවාසි 4 ක් සඳහා ලකුණු 02 x 4 = 08

නිදැලි ක්‍රමය

වාසි	අවාසි
ප්‍රාග්ධනය අඩුයි	සතුන් අනාරක්ෂිතයි විලෝපිකයන්ට ගොදුරු වීම වැඩිය.
නිෂ්පාදන වියදම අඩුයි	රෝගවලට ගොදුරු වීම වැඩියි
බිත්තරයක අඩංගු කැරොටින් වර්ණක ප්‍රතිශතය වැඩි බැවින් ගුණාත්මක බව ඉහළයි	නිෂ්පාදනය අඩුයි
ශ්‍රම අවශ්‍යතාවය අඩුයි	බිත්තරවලට සිදුවන හානි වැඩියි
සතුන්ට අවශ්‍ය ව්‍යායාම ලැබේ	බිත්තර එකතු කර ගැනීමේ ගැටළු මතුවේ
බිත්තරයක වෙළඳපොළ මිල වැඩියි	අහිතකර පාරිසරික තත්ව වලට සතුන් ලක්වේ
විශේෂිත වෙළඳපොළක් ඇත.	විශාල ඉඩකඩක් අවශ්‍ය වේ එම නිසා නාගරික ප්‍රදේශවලට නොගැළපේ
සතුන්ගේ සුබසාධනය වැඩියි.	සතුන් පිටලෑම අපහසුයි

වාසි 3 ක් සඳහා ලකුණු 02 x 3 = 06

අවාසි 3 ක් සඳහා ලකුණු 02 x 3 = 06

08. **i. කෘෂි නිෂ්පාදන සැපයුම කෙරෙහි බලපාන සාධක පැහැදිලි කරන්න.**

කෘෂි නිෂ්පාදන සැපයුම යනු

යම්කිසි අවස්ථාවක දී, යම් මිලකට විකිණීම සඳහා වෙළඳපොලට ඉදිරිපත් කර ඇති කෘෂි නිෂ්පාදන ප්‍රමාණයයි.

ලකුණු 10

බලපාන සාධක

- කෘෂි නිෂ්පාදනයේ මිල
  කෘෂි නිෂ්පාදනයේ මිල ඉහළ යන විට, සැපයුම ද ඉහළ යයි. කෘෂි භාණ්ඩ නිෂ්පාදනය සඳහා කාලයක් ගතවන බැවින් පසුගිය කන්නයේ බෝගයක මිල ඉහළ යෑම හෝ පහළ යෑම මෙම කන්නයේ සැපයුමට බලපායි.
- නිෂ්පාදනයේ ආදේශක හැකියාව / ආදේශක නිෂ්පාදනවල මිල
  එකම සාධක යොදා නිෂ්පාදන දෙකක් කිරීමට හැකිනම් (උදා : කැරට්, ගෝවා) නිෂ්පාදකයා වැඩි මිලක් සහිත නිෂ්පාදනයට යොමු වේ.
- නිෂ්පාදන තාක්‍ෂණය / ශිල්පීය ක්‍රම
  නිෂ්පාදනය සඳහා යොදා ගන්නා තාක්‍ෂණය (උදා : ආරක්ෂිත ගෘහ, බිංදු හෝ විසිරි ජල සම්පාදනය) අනුව සැපයුම වෙනස් වේ.
- නිෂ්පාදන සාධකවල මිල
  නිෂ්පාදනය සඳහා අවශ්‍ය සාධක/ යෙදවුම්වල මිල ඉහළ පහළ යෑම අනුව සැපයුම වෙනස් වේ. (උදා : පොහොර සහනාධාරය, කම්කරු හිඟය/ මිල)
- රාජ්‍ය ප්‍රතිපත්ති
  රජය මගින් දෙන විවිධ සහනාධාර හා සහතික මිල ක්‍රමය නිසා කෘෂි නිෂ්පාදන සැපයුම ඉහළ යයි.
- පරිසර සාධක /දේශගුණික සාධක (නියඟය, ගංවතුර)
  වසර 03 ක පමණ කාලයක් මහ කන්නයේ වර්ෂාව අඩුවීම නිසා සහල් සැපයුම අඩුවීම.
- නිෂ්පාදකයින් ගණන හා ඔවුන්ගේ සැපයුම් ප්‍රමාණය
  නිෂ්පාදක ගණන ඉහළ යන විට සැපයුමද ඉහළ යයි.
- පසු අස්වනු තාක්‍ෂණය
  පසු අසුවනු හානිය අවම කිරීම තුළින් වෙළඳපොළ සැපයුම ඉහළ නැංවිය හැක.
- රෝග හා පළිබෝධ
  උදා : සේනා දළඹුවාගේ හානිය නිසා බඩඉරිඟු සැපයුම අඩුවීම
- පෙර අස්වනු තාක්‍ෂණික ශිල්පීය ක්‍රම
  මෙමගින් සැපයුම වැඩි කරයි.
- කෘෂි නිෂ්පාදන විවිධාංගිකරණය
  මෙය දෙයාකාරයකින්ම සැපයුමට බලපායි
- නිෂ්පාදකයින්ගේ අනාගත මිල පිළිබඳ අපේක්ෂාව
- උදා : සහල් මෝල් හිමියන් අනාගත මිල ඉහළයාම අපේක්ෂාවෙන් ගබඩා කිරීම
- නිෂ්පාදකයාගේ රුචිකත්වය
  ගොවීන් ඇතැම් කෘෂි නිෂ්පාදන වගා කිරීමට රුචිකමක් දක්වයි. උදා : වී වගාව

කරුණු 8 ක් සඳහන් කිරීම ලකුණු 02 x 8 = 16
කරුණු 8 ක් විස්තර කිරීම ලකුණු 03 x 8 = 24

8. ii. ශ්‍රී ලංකාවේ කෘෂි කාර්මික නිෂ්පාදනයට ආගන්තුක හා ආක්‍රමණශීලි වල්පැළෑටිවල බලපෑම විස්තර කරන්න.

ආගන්තුක ආක්‍රමණශීලි වල්පැළෑටි යනු වෙනත් රටක පරිසර පද්ධතියක ජන්මය ලබා ඒ හා සමාන පරිසර පද්ධතියක් සහිත රටකට පැමිණ එම පරිසර පද්ධතියට හා ජෛව විවිධත්වයට හානි පමුණුවන ඕනෑම ශාකයකි.

ලකුණු 10 යි

- කෘෂි වගා බිම්වල, වගා කටයුතු අපහසු වීම
    - බිම් සැකසීම වැනි ක්ෂේත්‍ර කටයුතුවලදී කටු සහිත, ගැඹුරු මුල් පද්ධති සහිත ආගන්තුක ආක්‍රමණශීලි වල් පැළෑටි තිබීමෙන් එම කටයුතු වල කාර්යක්ෂමතාවය අඩුවීම. නිසිකලට බිම් සැකසීම කරගැනීමට නොහැකි වීමෙන් අස්වනු අඩුවීම.

- වගාබිම්වල බෝග ශාක වර්ධනයට බලපෑම් ඇති කිරීම
    - ආගන්තුක ආක්‍රමණශීලී ශාක, බෝග ශාක, සමග ඉඩකඩ, පෝෂක, හිරු එළිය, ජලය ලබා ගැනීම සඳහා තරඟකරීව ක්‍රියාකරන බැවින් බෝග වර්ධනය දුර්වල වී අස්වනු අඩු වේ.

- ජෛව විවිධත්වයට බලපෑම
    - ආගන්තුක ආක්‍රමණශීලි ශාක ඒවා 'පැතිරී ඇති පරිසර පද්ධතියේ' ජෛව විවිධත්වයට බලපෑම් ඇති කරයි.
    - එවිට දේශීය ප්‍රභේද පරිසරයෙන් තුරන් වී සමතුලිතතාව බිඳවැටීමෙන් බෝග ශාකවලට රෝග පළිබෝධ හානි වැඩිවී අස්වැන්න අඩුවේ.

- පස හායනයට ලක් වීම
    - බොහොමයක් ආගන්තුක ආක්‍රමණශීලි වල් පැළෑටි පසේ පෝෂක බහුලව ප්‍රයෝජ්‍ය කරන බැවින් හා වෙනත් ශාක ප්‍රභේද වර්ධනයට බලපෑම් ඇති කරන නිසා පාංශු හායනය සිදු වී බෝග අස්වනු අඩුකරයි.

      උදා : *Lantana camara* (හිඟුරු/ ගඳපාන)

- නිෂ්පාදන වියදම වැඩිවීම
    - බොහොමයක් ආගන්තුක ආක්‍රමණශීලි ශාක C_4 නිසා වර්ධනය වේගවත් වී පරිසර පද්ධති ආක්‍රමණය වේගවත්ව සිදුකරයි. එම නිසා මර්ධනය අපහසුයි.
    - එවිට ආගන්තුක ආක්‍රමණශීලි ශාක මර්ධනය කිරීමට යන කාලය හා වියදම අධික වේ. මේ නිසා නිෂ්පාදන වියදම ඉහළ යයි.

කරුණු 5 ක් සඳහන් කිරීමට ලකුණු 03 x 5 = 15

කරුණු 5 ක් විස්තර කිරීමට ලකුණු 05 x 5 = 25

8. iii. බෝග වගා ක්ෂේත්‍රවලට කාබනික පොහොර යෙදීමේ වැදගත්කම විස්තර කරන්න.

කාබනික පොහොර යනු ශාක හෝ සත්ත්ව කොටස් ආශ්‍රිතව ජනනය වී ජීර්ණය හෝ වියෝජනයෙන් පසු ශාක වර්ධනය සඳහා පසට පෝෂක සපයන ද්‍රව්‍යයකි.

ලකුණු 10

- පාංශු ව්‍යුහය දියුණු වීම
  කාබනික ද්‍රව්‍ය බන්ධන කාරක ලෙස ක්‍රියාකර පාංශු සමූහන සෑදීමෙන් පාංශු ව්‍යුහය දියුණු කරයි

- පසේ කැටායන හුවමාරු ධාරිතාව දියුණු වීම
  කාබනික පොහොර මගින් ලැබෙන හියුමස් කළීල ලෙස ක්‍රියාකර පසේ කැටායන හුවමාරු ධාරිතාව වැඩිකරයි.

- රසායනික පොහොර භාවිතයේ කාර්යක්ෂමතාව වැඩිවීම
  CEC වැඩිවීම නිසා පෝෂණ ද්‍රව්‍ය රඳවා ගැනීම වැඩිවීම

- ජල අවශෝෂණ ධාරිතාව වැඩිදියුණු කරයි.
  හියුමස් මගින් එහි ප්‍රමාණය මෙන් ඉතා විශාල ගුණයක් ජලය අවශෝෂණය කරගනී. එම නිසා පාංශු තෙතමනය ආරක්ෂා වේ.
- ශාකවලට විෂ ඇති වීම වැළකීම
  රසායනික පොහොරවල ඇති විවිධ විෂ ලෝහ අයන හියුමස් මගින් අධිශෝෂණය කරගන්නා බැවින් ද අධික භාවිතයෙන් විෂ තත්ත්ව ඇති නොවීමග
- ස්වාරක්ෂයක් ලෙස ක්‍රියා කිරීම
  පසෙහි ආම්ලිකතාවය, ක්ෂාරීතාවය, ලවණතාවය වෙනස්වීම් අවම කරයි.

- පෝෂක විශාල ප්‍රමාණයක් අඩංගු වීම
  ශාකවලට කාබනික පොහොර යෙදූවිට ක්ෂුද්‍ර මූල ද්‍රව්‍ය හා මහා මූල ද්‍රව්‍ය විශාල ප්‍රමාණයක් ලබා දේ.

- ක්ෂුද්‍ර ජීවී ක්‍රියාකාරීත්වය හොඳින් සිදුවීම
  ක්ෂුද්‍ර ජීවීන්ට, කාබනික ද්‍රව්‍ය, කාබනික ප්‍රභවයක් ලෙස ක්‍රියාකරන බැවින් ක්ෂුද්‍ර ජීවී ක්‍රියා හොඳින් සිදු වේ.

- පාංශු ඛාදනය අඩු කිරීම
  කාබනික ද්‍රව්‍ය පසට වසුනක් ලෙස ක්‍රියාකිරීම, පාංශු ව්‍යුහය දියුණු වීම, ජල අවශෝෂණය වැඩි දියුණු වීමත් නිසා පාංශු ඛාදනය අවම කරයි.

- පසේ මතුපිට කබොලු ඇතිවීම වළක්වයි.
  පසට ආවරණයක් ලෙස ක්‍රියාකිරීම මගින් වර්ෂාවේ බලපෑමෙන් පසෙහි කබොල ඇති වීම වළක්වයි.

කරුණු 5 ක් සඳහන් කිරීමට ලකුණු 03 x 5 = 15

කරුණු 5 ක් විස්තර කිරීමට ලකුණු 05 x 5 = 25

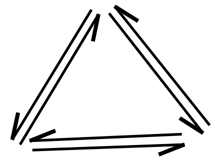
09. **i .රෝග පැතිරීම කෙරෙහි එක් එක් සාධකයේ බලපෑම පැහැදිලි කරමින් රෝග ත්‍රිකෝණය විස්තර කරන්න.**

- ශාක රෝගයක් යනු
යම් සාධකයක් නිසා මුළු ශාකයේම හෝ ශාක කොටසක සාමාන්‍ය තත්ත්වයෙන් සිදුවන අපගමනයකි.
හෝ
ශාකයක අසාමාන්‍ය වර්ධනයක් හෝ දුෂ්කෘත්‍යයක් ඇති වීම ශාක රෝගයක් වේ.

ලකුණු 10

- ශාක රෝග ඇතිවීමට බලපාන ප්‍රධාන සාධක 03 කි.
රෝග කාරකයා
පරිසරය
ධාරකයා

රෝග කාරකයා



පරිසරය ධාරකයා

ලකුණු 10

- රෝග කාරකයාගේ බලපෑම
    - බොහෝ රෝගවලට හේතුව ක්‍ෂුද්‍ර ජීවීන් වේ.
    - රෝගකාරකයා නිපදවන බීජාණු, ආමූකුලක ප්‍රමාණය වැඩිවන විට රෝගය සීඝ්‍රයෙන් පැතිරේ.
    - බීජානු නිපදවන සීඝ්‍රතාව වැඩිවන විට රෝග වේගයෙන් පැතිරේ.
    කෙටි ජීවන චක්‍රයක් සහිත රෝග කාරකයින්ගෙන් වැළඳෙන රෝග සීඝ්‍රයෙන් ව්‍යාප්ත වේ.
    - රෝගකාරකයාගේ ප්‍රචණ්ඩතාවය වැඩිවන විට රෝගය පැතිරීම සීඝ්‍රවේ.
    ප්‍රචණ්ඩතාවය අඩුනම් රෝග පැතිරීමේ වේගය ද අඩු වේ.

ලකුණු 10

- ධාරකයාගේ බලපෑම
    - ධාරක ශාක ගහණයේ ඝනත්වය වැඩිනම් රෝග පැතිරීමේ සීඝ්‍රතාව වැඩිය.
    - ඒකබෝග වගාවක් නම් රෝග ඇතිවීම හා සීඝ්‍රයෙන් ව්‍යාප්ත වීමේ අවධානම වැඩිය
    - ධාරකයාගේ ග්‍රාහීබව වැඩිවන විට රෝග පහසුවෙන් ඇතිවන අතර ව්‍යාප්තියට පහසුවේ.
    - ධාරක ශාකවල ප්‍රතිරෝධීතාව අඩුනම් රෝග හටගෙන පහසුවෙන් ව්‍යාප්ත වීමේ හැකියාව වැඩිය.
    ධාරකයාගේ ප්‍රතිරෝධීතාව වැඩිනම් රෝගවලට පහසුවෙන් ගොදුරු නොවේ.
    - ධාරක ශාකවල විවිධ වර්ධක අවධිවලදී රෝගවලට ගොදුරු වීමේ ප්‍රවණතාව වෙනස් වේ. ග්‍රාහී අවධියේදී රෝග වැළඳුනු විට සීඝ්‍රයෙන් ව්‍යාප්ත වීම සිදු වේ.

ලකුණු 10

- පරිසරයේ බලපෑම
  - රෝගකාරකයන්ට අහිතකර පාරිසරික තත්ත්ව වලදී රෝග පැතිරීමේ අවධානම අඩුය.
  - රෝගකාරකයාට හිතකර පාරිසරික තත්ත්ව පවතින විට රෝග සීඝ්‍රයෙන් පැතිරේ.
    උදා : ඉහළ අර්ද්‍රතාව, ඉහළ උෂ්ණත්ව,
  - ධාරක ශාකවලට අහිතකර පාරිසරික තත්ත්ව පවතින විට රෝග පැතිරීමේ අවදානම වැඩි වේ.
    උදා : දුර්වල ජලවහනය, අධික අර්ද්‍රතාවය
  - ධාරක ශාකවල වර්ධනයට හිතකර තත්ත්ව යටතේ ශාකවල ප්‍රතිරෝධී බව වැඩි වී නීරෝගී ශාක ඇතිවේ. එබැවින් රෝග පැතිරීමේ අවදානම අඩුය.
  - රෝගකාරක පැතිරීම වේගවත් කරන පාරිසරික සාධක පවතින විට රෝග සීඝ්‍රයෙන් පැතිරේ.
    උදා : සුළං, ජලය/ වර්ෂාව

ලකුණු 10

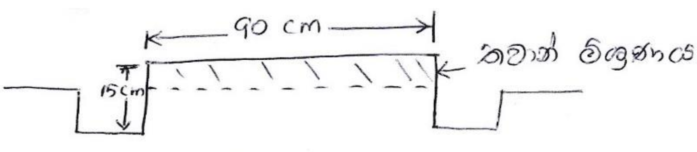
9. ii. ශ්‍රී ලංකාවේ බහුලව යොදා ගන්නා විවිධ තවාන් ක්‍රම විස්තර කරන්න.

රෝපණ ද්‍රව්‍ය මඟින් නව ශාක බිහිකර , ක්ෂේත්‍රයේ සංස්ථාපනය කරන තෙක් රැකබලා ගන්නා ස්ථානය තවානක් නම් වේ.

ලකුණු 10 යි

උස් තවාන් - Raised bed

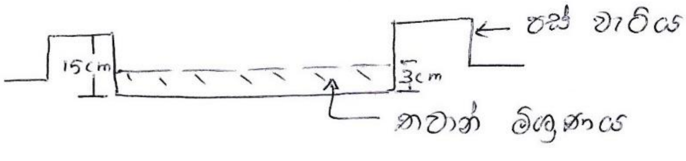
- තෙත් කලාපයේ වර්ෂාපතනය වැඩි බැවින් උස් තවාන් භාවිතා වේ.
- තෝරා ගත් ක්ෂේත්‍රයේ උස් පාත්තියක මතුපිට ජීවානුහරණය කළ තවාන් මාධ්‍ය පුරවා සකස් කරයි.
  උදා : මිරිස්, බටු



ගිල් වූ තවාන් - Sunken bed

- පාංශු ජලය අඩුවෙන් පවතින වියළි ප්‍රදේශවලට නිර්දේශ කරයි. තවාන් පාත්තියේ මැද ඇති පස් ඉවත් කර පාත්තිය වටා වැටි සේ සකස් කරයි.

- වැටියක පළල සෙ.මී. 3 පමණ වේ. පාත්තිය මත සෙ.මී. 3 ක් ඝනකමට තවාන් මිශ්‍රණය යොදයි.



තැනිතලා තවාන් - Flat bed

- පොළවේ මට්ටමටම තවාන් පාත්තිය සකසයි.

නොරිදොකෝ තවාන් / කුට්ටි තවාන්

- ලී රාමුවක් ගෙන එයට හලාගත් මතුපිට පස් හා කාබනික පොහොර එකට එක අනුපාතයට මිශ්‍රකොට ජලය දමා තලපයක් සේ අනා ලී රාමුව පුරවයි.
- දිග හා පළල සෙ.මී. 5 ක් වන පරිදි කුට්ටි කැපෙන සේ මිශ්‍රණය මත රේඛා ලකුණු කොට එක් කුට්ටියක එක් බීජය බැගින් සිටුවයි.

  උදා : Cucurbitaceae කුලයේ බීජ

- කුඩා පැළය පස් කුට්ටිය සමග වෙන් කරන නිසා මුල්වලට වන හානිය අවමයි.

වැලි තවාන

- ශාක බද්ධ කිරීමේ දී ග්‍රාහක පැළ ලබා ගැනීම සඳහා වැලි තවාන යොදා ගනී

  උදා : අලිපේර, රබර්, අඹ

- පළල මීටර් 1 ක් දිග මීටර් 3 ක් වන පරිදි ගඩොල් දෙකක් එකමත තබා හතර වටේට බැදගනු ලැබේ. හලාගත් සියුම් ගංගා වැලි යොදා මට්ටම් කර නියමිත පරතරවලින් බීජ සිටවා තුනී වැලි තට්ටුවකින් වසයි.

මඩ තවාන

- වී වගාවේ බහුලව යොදා ගනී
- තවානට සුදුසු ස්ථානයක් තෝරා ගෙන ඉතා සියුම් ලෙස බිම් සකසා යහන් කරන ලද වී බීජ ඒකාකාරීව වපුරයි.
- මුල් දින 3-4 දී ජල සම්පාදනය අවශ්‍ය නොවන අතර පස තෙත්ව තිබිය යුතුය. දින 21 කට පසු පැළ ගලවා සිටවයි.

ඩැපොග් තවාන

- මෙම තවාන ක්ෂේත්‍රයේම හෝ නිවසෙහි හෝ වෙනත් සුදුසු ස්ථානයක පිළියෙළ කළ හැකිය.
- වී වගාවේ ගොයම් පැළ සිටවන යන්ත්‍රය මගින් පැළ සිටවීමේ දී යොදා ගනී.
- තවාන් පාත්ති මත කෙසෙල් කොළ හෝ පොලිතින් කොළයක් අතුරා බීජ පාත්තියෙන් පිටතට විසිරී යාම වැළැක්වීමට ගඩොල් කැට තබා ස්ථානය සකස් කර ගනී.
- ඕජ 3, 4 ක් ඝනකමට සිටින සේ යහන් කරන ලද බීජ අතුරා වසුනක් යොදයි.
- බීජ ප්‍රරෝහණය වන විට ලැල්ලකින් වරින් වර තද කරයි.
- දින 14 ට පසුව පැළ ක්ෂේත්‍රයේ සිටවිය හැකි වේ.
- තවාන ක්ෂේත්‍රය දක්වා ප්‍රවාහනය කිරීම ඉතා පහසුය.

බඳුන් තවාන්

- එළවළු බීජ, මල් වර්ග තවාන් දැමීමට යොදා ගනී.

- මේවා එක්වරක් පමණක් භාවිතා කරන බඳුන් හා කිහිපවරක් භාවිතා කිරීමට යොදා ගන්නා බඳුන් පවති.

- බඳුන පතුලේ සිදුරු සකස් කොට තවාන් මාධ්‍ය පුරවා සකස් කර ගෙන රෝපණ ද්‍රව්‍ය සිටවා නඩත්තු කරයි.

උදා : කළු පොලිතින් බඳුන් / හිස් ප්ලාස්ටික් බඳුන් / කඩදාසි බෑග් / Compost

තවාන් ක්‍රම 5 ක් සඳහන් කිරීමට ලකුණු 03 x 5 = 15
තවාන් ක්‍රම 5 ක් විස්තර කිරීමට ලකුණු 05 x 5 = 25

09. iii . **ශ්‍රී ලාංකීය කෘෂිකර්මාන්තයේ දක්නට ලැබෙන අගය දාම හා සැපයුම් දාම උදාහරණ සහිතව විස්තර කරන්න.**

<u>සැපයුම් දාමය</u>

- සැපයුම් දාමය යනු නිෂ්පාදකයාගෙන් ලබා ගත් ආකාරයට අගය එකතු කිරීමකින් තොරව අවසන් ප්‍රයෝජනය සඳහා පාරිභෝගිකයා අතට පත්වීමේ ක්‍රියාවලියයි.

නිෂ්පාදකයා/ ගොවියා → තොග වෙළෙඳුන් → සිල්ලර වෙළඳුන් → පාරිභෝගිකයා

- කෘෂි නිෂ්පාදකයා හෙවත් ගොවියා විසින් නිෂ්පාදනය කරනු ලබන එළවළු, පළතුරු, ධාන්‍ය සඳහා අගය එකතු කිරීමක් සිදු නොවේ.
- ඒ ආකාරයටම පාරිභෝගිකයාට වෙළඳපොළෙන් මිලදී ගත හැකිය
- ශ්‍රී ලංකාවේ බහුලවම දැකිය හැකි ක්‍රියාවලියකි.

උදා :

- ගොවියාගෙන් ලබා ගත් එළවළු අස්වැන්න වෙළඳපොළ තුළදී ඒ ආකාරයෙන්ම පාරිභෝගිකයෙකුට ලබා ගත හැකිය. ලීක්ස්, කැරට්, බටු

- පළතුරු අස්වැන්න නෙලාගත් පරිද්දෙන්ම විවිධ අතරමැදියන් හරහා පාරිභෝගිකයාට ලබා ගත හැකිය
  පේර, පැපොල්, අඹ

සැපයුම් දාමය හැඳින්වීමට ලකුණු 10
ගැලීම් සටහන ලකුණු 10
උදාහරණයට ලකුණු 05

අගය දාමය

- කෘෂි නිෂ්පාදන විවිධ ක්‍රියාකාරකම් දාමයක් මගින් අගය එකතු කරමින් පාරිභෝගිකයාට වඩා උසස් නිමි කෘෂි භාණ්ඩයක් ලබා දීමේ ක්‍රියාවලියයි.

නිෂ්පාදනය → තොග එකතු කිරීම → ශ්‍රේණි කිරීම → සැකසීම ↓

අලෙවිය ← ගබඩා කිරීම ← ප්‍රවාහනය ← ඇසුරුම්කරණය

උදා : සැපයුම්කරුවන්ගෙන් එකතු කළ එළවළු ශ්‍රේණිගත කිරීම/ ගොවීන්ගෙන් වී එකතු කර පිරිසිදු කර සහල් ලෙස පාරිභෝගිකයාට ලබා දීම

මෙහිදි විවිධ ක්‍රියාකරුවන් (ආහාර සකසන්නන්, මෝල් හිමියන්) මෙන්ම විවිධ උපකාරක සේවාවන් (තාක්ෂණ සේවා, ප්‍රවාහන සේවා, මූල්‍ය පහසුකම්) සම්බන්ධ වේ.

සුදුසු ගැලීම් සටහනක් දෙන්න.

අගය දාමය හැඳින්වීමට ලකුණු 10
ගැලීම් සටහන ලකුණු 10
උදාහරණයට ලකුණු 05

10. **i. ජලසම්පාදනය සඳහා ජල ප්‍රභවයක් තෝරා ගැනීමේ දී සලකා බැලිය යුතු සාධක පැහැදිලි කරන්න.**

. ජල ප්‍රභවයක් යනු වසර පුරාම හෝ වසරේ යම් කාලයක් තුළ අවශ්‍යතා සපුරා ගැනීම සඳහා ජලය ලබා ගත හැකි ජල මූලාශ්‍රයකි.

ලකුණු 10

ජල ප්‍රභවයක් තේරීමේ දී සලකා බලන කරුණු

- බෝග අවශ්‍යතාවය සපුරාලන පරිදි ජලය ලබාගත හැකිවීම / එකවර ජලය අවශ්‍යතාවය ලබා ගැනීමට හැකි වීම
- වගාවට අවශ්‍ය කාලවලදී ජලය ලබාගත හැකිවීම, වියළි කාලවලදී නොසිඳෙන ජල ප්‍රභවයක් විම
- ජලයේ ගුණාත්මය
  අපද්‍රව්‍ය වලින් තොර, වල්පැළ හා ඒවායේ බීජවලින් තොර, බැර ලෝහවලින් තොර
- පිරිවැය අවම වීම
  සැකසීමට හා වගා බිමට ගෙන ඒමට වැයවන මුදල අඩුවීම
- පවතින ජල සම්පාදන ක්‍රමය හා ගැලපීම
- වගාබිම් හා ජල ප්‍රභවය අතර දුර
  දුර වැඩිවන විට ප්‍රවාහනයේ දී සිදුවන ජල හානිය වැඩිය
- ජල ප්‍රභවයේ උච්චත්වය
  වගා ක්ෂේත්‍රයේ ඉහළ ස්ථානයකත් ජල ප්‍රභවය එම භූමියේ පහත් ප්‍රදේශයකත් පිහිටීමෙන් ජලය එසවීම සඳහා අමතර පිරිවැයක් දැරීමට සිදු වේ.

සාධක 5 ක් නම් කිරීමට ලකුණු 03 x5 = 15
සාධක 5 ක් විස්තර කිරීමට ලකුණු 05 x5 = 25

10 ii. තත්ත්ව කළමනාකරණ පද්ධතියක් ලෙස ' තීරණාත්මක පාලන ලක්ෂයේ අවධානම් විශ්ලේෂණයෙහි (HACCP) ' වැදගත්කම පැහැදිලි කරන්න.

HACCP යනු ආහාර නිෂ්පාදනයක්, නිෂ්පාදනය, ගබඩා කිරීම හා ප්‍රවාහනය යන පියවරයන්හිදි සිදුවිය හැකි ක්ෂුද්‍රජීවී, භෞතික හා රසායනික අනතුරු විද්‍යාත්මකව විශ්ලේෂණය කිරීම මගින් එම අනතුරු වළක්වාගෙන ආහාරයේ ආරක්ෂිත බව තහවුරු කිරීම සඳහා වන ප්‍රමිති සහතික කළමනාකරණ පද්ධතියකි.

ලකුණු 10

- පාරිභෝගික විශ්වාසය තහවුරු වීම
- තරඟකාරී වෙළඳපොළ තුළ සාර්ථක අලෙවිය හා ප්‍රවර්ධනය සිදු වීම
- නිෂ්පාදනවල තත්ත්වය හා සුරක්ෂිත බව වැඩිවීම.
- ජාත්‍යන්තර පිළිගැනීම හිමිවීම.
- යම් ආයතනයක ඵලදායීතාවය වැඩිකර ගැනීමට හැකියාව ලැබීම.
- යම් නිෂ්පාදන ආයතනයක, සියළුම නිෂ්පාදන පියවරයන් විද්‍යාත්මකව විශ්ලේෂණය කරන බැවින් අවසන් නිමැවුමෙහි ගුණාත්මක බව ඉහළ යාම
- නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලිය තුළ අවදි ලක්ෂයන් හඳුනා ගැනීම, පාලනය ඒවා වාර්තා තබා ගැනීමෙන් යම් ආහාරයක නිෂ්පාදනය, ගබඩා කිරීම, ප්‍රවාහනය යන අවස්ථාවල තත්ත්ව පාලනය දිගු කාලීනව අඛණ්ඩව පවත්වා ගත හැකි වීම.

කරුණු 5 ක් සඳහා ලකුණු 08 x 5 = 40

10. iii. ආහාර සුරක්ෂිතතාව පවත්වා ගැනීම සඳහා මිශ්‍ර බෝග වගාවේ කාර්යභාරය විස්තර කරන්න.

ආහාර සුරක්ෂිතතාවය යනු යම්කිසි ප්‍රදේශයක වෙසෙන ජනතාවට, ප්‍රමාණවත් තරම් ආහාර අවශ්‍ය ගුණාත්මයෙන් යුතුව ලබා ගැනීමට ඇති හැකියාවයි.

ලකුණු 05

මිශ්‍ර බෝග වගාව යනු යම් ක්ෂේත්‍රයක බෝග විශේෂ දෙකක් හෝ වැඩි ප්‍රමාණයක් එකවිට වගා කිරීමයි.

ලකුණු 05

ආහාර සුරක්ෂිතතාව පවත්වා ගැනීම සඳහා මිශ්‍ර බෝග වගාවේ කාර්යභාරය

- වසර පුරාම අස්වැන්න ලබා ගත හැකි බැවින් ආහාර සුරක්ෂිතතාවය ඇතිවේ.
- විවිධ වර්ගයේ බෝග අස්වනු ලැබෙන බැවින් අවශ්‍ය ගුණාත්මක හා ප්‍රමාණාත්මක අස්වනු ලැබේ.
- ඒකීය භූමි ප්‍රමාණයකින් ලැබෙන අස්වැන්න වැඩි බැවින් ආහාර සුරක්ෂිත බව ඇති වේ.
- විවිධ ගැඹුර ඇති මුල් පද්ධති සහිත බෝග වගා කරන බැවින් පෝෂක පරිසංක්‍රමණය මනාව සිදු වී අස්වැන්න අඩුවීමක් නොවන නිසා ආහාර සුරක්ෂිත බව ඇති වේ.
- මිශ්‍ර බෝග වගාවේදී ස්වාරක්ෂක ක්‍රියාව හේතු කොට ගෙන කෘමි හානි හා රෝග පාලනය වන බැවින් ස්ථාවර අස්වැන්නක් ලැබේ.
- විවිධ ශාක වර්ග වගා කිරීමේ දී ඒවායේ උස සලකා බලන බැවින් අස්වනු නෙලීමේ දී පසු අස්වනු හානි අවම වී ආහාර සුරක්ෂිත බව ඇතිවේ.
- එක් බෝගයක් විනාශ වූවත් අනෙකුත් බෝග පවතින නිසා අස්වනු විශාල ලෙස අඩු නොවේ.
- ක්ෂේත්‍රයේ සෑම ස්ථානයකම ක්ෂුද්‍ර පරිසරය ඒකාකාරී නොවන නිසා ඒ ඒ ස්ථානවලට ගැළපෙන බෝග වගා කිරීමෙන් අස්වැන්න වැඩි වේ.
- මිශ්‍ර බෝග වගාවේ දී පරිසර සංරක්ෂණයක් සිදුවන නිසා දිගුකාලීනව තිරසාර අස්වැන්නක් ලබාගත හැකි වීමෙන් දිගු කාලීනව ආහාර සුරක්ෂිතතාව ඇතිවේ.

කරුණු 5 ක් සඳහන් කිරීමට ලකුණු 08 x5 = 40